

504.656

20

1975

MAGYAR Tudomány

A TARTALOMBÓL:

Korunk tudománya és a társadalmi fejlődés

✱

Erőssáramú elektronika

✱

A szociális gerontológia hazai helyzete

✱

Vita a tudomány termelőerővé válásáról

✱

Mit ad a matematika a történésznek?

✱

Új tudományos könyvek

1

1975

MAGYAR Tudomány

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője

LXXXII. kötet.—Új folyam. XX. kötet. 1. szám

1975. január

✱

FŐSZERKESZTŐ

Köpeczi Béla

✱

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Babics Antal, Barta György, Csáki Frigyes, Elekes Lajos, Eörsi Gyula,
Jánossy Lajos, Klaniczay Tibor, Márta Ferenc, Mócsy János, Straub F. Brunó

✱

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A SZÁM SZERZŐI

CSÁKI FRIGYES lev. tag, egy. tanár (Budapesti Műszaki Egyetem); FRÁTER JÁNOSNÉ tud. munkatárs (MTA Könyvtára); GARAY ANDRÁS lev. tag, igazgató (MTA Szegedi Biológiai Központ Biofizikai Intézete); HUN NÁNDOR, az orvostudományok kandidátusa, igazgató-főorvos (Visegrádi kórház); JÓZSEF FARKAS, az irodalomtudományok kandidátusa, tud. munkatárs (MTA Irodalomtudományi Intézete); KÖPECZI BÉLA lev. tag, az MTA főtítkára; RÉTVÁRI LÁSZLÓ, a földrajztudományok kandidátusa, tud. főmunkatárs (MTA Földrajztudományi Intézete); K. SAL ÉVA, a nyelvtudományok kandidátusa, tud. főmunkatárs (MTA Nyelvtudományi Intézete); SZALAI SÁNDOR r. tag, az MTA Tudományszervezési Csoportjának tud. tanácsadója; VAMOS TIBOR lev. tag, igazgató (MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete); VAS GYÖRGY, az orvostudományok kandidátusa, főorvos (Tétényi úti kórház).

SZERKESZTŐSÉG

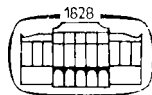
1051 Budapest, Münnich Ferenc u. 18. Tel. 119—287

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőnél, a Posta hírlapüzletben a POSTA KÖZPONTI HÍRLAPIRODÁ-nál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámára, az AKADEMIAI KIADÓ-nál, (1363 Budapest, Alkotmány u. 21. Telefon: 111—010. Pénzforgalmi jelzőszám: 215—11482) és az AKADEMIAI KÖNYVESBOLT-ban (1368 Budapest, Váci utca 22. Telefon: 185—612). Példányonként megvásárolható: a Posta hírlapüzletben és minden nagyobb utcai elárúsító helyen, az AKADEMIAI KIADÓ-nál és az AKADEMIAI KÖNYVESBOLT-ban. Külföldön terjeszti a „Kultúra” Könyv- és Hírlap Kúkereskedelmi Vállalat, H-1389 (Budapest 62, Postafiók 149)

007 696

MAGYAR Tudomány

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője
LXXXII. kötet — Új folyam XX. kötet — 1975



Akadémiai Kiadó, Budapest

<i>Adler Péter</i> : A magyar sztomatológiai kutatásról	665
<i>Arató Endre</i> : Magyar–szláv kulturális kapcsolatok a 19. század első felében	471
<i>Berényi Dénes</i> : A magfizika szerepe más tudományterületek fejlődése és a gyakorlati igények szempontjából	461
<i>Csáki Frigyes</i> : Erősáramú elektronika	9
<i>Csibi Sándor</i> – <i>Pásztor Endréné</i> – <i>Szelezsán János</i> : A hazai számítástechnikai alkalmazások	656
<i>Erő János</i> – <i>Fényes Tibor</i> : Magyarország részvétele a dubnai magfizikai kutatásokban	614
<i>Farkas Miklós</i> : Matematikus-mérnök szakos képzés a Budapesti Műszaki Egyetemen	498
<i>Hajdú Péter</i> : Merre halad a magyar nyelvtudomány?	199
<i>Hársing László</i> : A racionális tudományos meggyőződés	488
<i>Horváth Iván</i> : A rendszerelmélet jelene és jövője	204
<i>Hun Nándor</i> : A szociális gerontológia hazai helyzete	12
<i>Jándy Géza</i> : A számítógépes termelésirányítás elméleti és módszertani bázisa	81
<i>Köpeczi Béla</i> : Korunk tudománya és a társadalmi fejlődés	1
<i>Kunszt György</i> : Tudományszervezési és tudománypolitikai problémák logikiberetikai megközelítése	504
<i>Lakos Sándor</i> : Társadalmi, gazdasági változások az elmúlt 15 évben Magyarországon	581
<i>Lévai András</i> : A műszaki tudományok szerepe és jelentősége az MTA életében	601
<i>Mátrai László</i> : A filozófiai tudományok fejlődése a felszabadulás után	594
<i>Mérei Gyula</i> : Nyugatnémet történészek az ún. keleti szerződés ellen	408
<i>Pál Lénárd</i> : A tudomány szerepéről a fejlett szocialista társadalom építésének időszakában	398
<i>Sóthér István</i> : Ideák és nosztalgiák költője: Jókai	455
<i>Szabó Imre</i> : Az állam- és jogtudományok és a társadalomtudományok	403
<i>Szabó Imre</i> : A harmincadik évfordulón	193
<i>Szabolesi Miklós</i> : „Az ésszel felfogott emberiség világossága”	645
<i>Székyné Fux Vilma</i> – <i>Fábián Pál</i> – <i>Fodorné Csányi Piroška</i> : Az ásvány- és kőzetnevek írásának rendezése	88
A tudomány kérdései az MSZMP XI. kongresszusának dokumentumaiban (<i>Erdélyi Judit</i> – <i>Grolmusz Vince</i>)	682
<i>Vidor Ferenc</i> : A településproblematika tudományos-művészi egységéről	516
<i>Vögt Vilmos</i> : Az etnopszichológiáról	677

AZ MSZMP XI. KONGRESSZUSA ELŐTT

Hajdú Péter (65), Holló János (67), Kesztyűs Lóránd (68), Major Máté (70), Mérei Gyula (70), Pungor Ernő (72), Somos András (73), Stefanovits Pál (75), Szalai Sándor (76), Vámos Tibor (79), Zambó János (80) nyilatkozatai

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA JUBILEUMI KÖZGYŰLÉSE

<i>Erdey-Grúz Tibor</i> : Elnöki megnyitó	263
<i>Köpeczi Béla</i> : A főtitkár az akadémiai intézetek tevékenységéről	276

<i>Sőtér István</i> : Az Akadémia szerepe a magyar közművelődésben	284
<i>Pach Zsigmond Pál</i> : Tudománypolitikai kérdések a másfél százados Akadémián	294
<i>Bogárdi János</i> : Széchenyi szerepe a hazai műszaki fejlődésben	308
<i>Keresztury Dezső</i> : Arany és a Magyar Tudományos Akadémia	322
<i>Újfalussy József</i> : Kulturális hagyományunk Bartók Béla és Kodály Zoltán életművében	333
<i>Kónya Sándor</i> : Az Akadémia szerepe a magyar tudományos élet irányításában (1949 – 1970)	342

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA 1975. ÉVI KÖZGYŰLÉSE

<i>Losonczi Pál</i> üdvözlő beszéde	375
<i>Kádár János</i> levele a Magyar Tudományos Akadémia elnökségének	379
<i>Erdey-Grúz Tibor</i> : Az MTA jövőjéről; tervek és perspektívák	380
A közgyűlés határozata	387
A Magyar Tudományos Akadémia jubileumi ünnepsége és 1975. évi közgyűlése	390
Az Akadémiai Aranyérem kitüntetettje: Pál Lénárd akadémikus	393
Az 1975. évi Akadémiai díjak	393

ISKOLA ÉS MŰVELTSÉG

Az Akadémia közreműködése az ezredforduló iskolai alapműveltségének megtervezésében	
<i>Szentágotthai János</i> : Bevezető	129
<i>Szépe György</i> : Nyelvi, kommunikációs nevelés	130
<i>Surányi János</i> – <i>Szendrei János</i> : Matematikai nevelés	137
<i>Marx György</i> : Természettudományos nevelés	142
<i>Pataki Ferenc</i> : Történelmi, társadalmi és politikai nevelés	151
<i>Poszler György</i> : Esztétikai nevelés	157
Testi (szomatikus) nevelés	
<i>Nádori László</i> : Az ifjúság iskolai és iskolán kívüli testi nevelése	161
<i>Kézdi Balázs</i> : A mentálhigiéne jelentősége az iskolai szexuális nevelésben ..	163
<i>Csákány Antal</i> – <i>Kiss István</i> : Technikai műveltség – technikai nevelés	166

A IV. NEMZETKÖZI FINNUGOR KONGRESSZUS

A IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszus (<i>Gulya János</i>)	717
<i>Ortutay Gyula</i> : Hagyományok és feladatok	721
<i>Losonczi Pál</i> üdvözlő beszéde	724
<i>Benkő Loránd</i> : Az élő nyelvi múlt	726
<i>Lakó György</i> : Utak és módok a finnugor tudományokban	732
<i>Kustau Vilku</i> : Nyelvhatár, etnikai határ, kulturális határ	752

VITA

<i>Arató Máttyás</i> : Szükséges-e szerződés a tudományhoz?	217
<i>Blückle Tibor</i> : A termelőerővé váló tudomány	93
<i>Garay András</i> : Tudományos kutatás és alkalmazás	27
<i>Halász Árpád</i> : „A tudomány termelőerővé válásáért” mindenki a maga posztján tehet legtöbbet	761
<i>Kulcsár Kálmán</i> : Termelőerővé válik-e a társadalomtudomány?	619
<i>Révész Pál</i> : Tudomány, szerződés, alkalmazás	420
<i>Szabolcs István</i> : Amíg a tudomány termelőerővé válik	226
<i>Vámos Tibor</i> : A kutatás és irányításának mechanizmusa	23
<i>Vértes Attila</i> : A tudomány termelőerővé válásának periodikus modellje	765

A TUDOMÁNYOS MŰHELY PROBLÉMÁI

Granasztói György: Mit ad a matematika a történelemnek?	29
Rózsa György: Automatizált dokumentáció és szervezeti érettség	234

HÍREK -- BESZÁMOLÓK

Az elnökség hírei	39, 95, 171, 239, 354, 423, 525, 626, 770
Az Akadémia Központi Hivatalának hírei	41, 99, 172, 240, 355, 430, 525, 628, 692, 772
Az Akadémia jubileumi kiállítása (Miklós Róbert)	529
Az Akadémiai Kiadó nívódíjai	103
Ankét Marx György „Tudomány és műveltség” című előadásáról (Erdélyi Judit)	78
Együttműködés a szocialista jogtudományi intézetek között (Harmathy Attila)	75
Egy világkongresszus margójára (Szalai Sándor)	47
Az elnökség látogatása a Csepel Művekben (P.G.P.)	427
Emlékezés Károlyi Mihály születésének 100. évfordulójára (Stier Miklós)	531
Etimológiai konferencia (K. Sal Éva)	50
Az Európai Biokémiai Társaságok budapesti kongresszusáról (Straub F. Brunó)	104
A hazai hidegfizika és hidegtechnika helyzete és feladatai (Pataki György)	537
Huszonöt éves a Történettudományi Intézet (Pál Lajos)	247
Jubileumi ülés az Állam- és Jogtudományi Intézetben (Rácz Lajos)	250
A kelet-európai sztyeppe népei a korai középkorban (Bartha Antal—Erdélyi István)	696
KGST konferencia az ipari termelés irányításának problémáiról (Román Zoltán)	629
Környezetvédelmi analitika kooperációban (Küttel Dezső—Kucséra Istvánné) ...	177
Lukács György-emlékezés az Akadémián (Görgényi Ferenc)	534
Az MTA főtitkárának és főtitkárhelyetteseinek kinevezése	423
Szimpozium a ciklotronok interdiszciplináris felhasználásáról (B. D.)	699
Tanácskozás a hazai szilárdtest-elméleti kutatások eredményeiről és feladatairól (Pataki György)	108
A XI. pártkongresszus irányelveinek vitája az MTA elnökségének ülésén	170
Tudományos pályadíjak — 1974	242
Tudományos tanácskozás Borsod megye elmaradott területeinek gazdasági-társadalmi problémáiról (Rétvári László)	631
Az új testületi munkaformák tapasztalatairól (Sz. L.—E. J.)	694
A Tudományos Minősítő Bizottság hírei	43, 103, 357, 436, 539, 633, 700, 773

KITEKINTÉS

A szovjet művelődéstudományi kutatásokról (Soós Pál)	542
--	-----

A 150 ÉVES AKADÉMIA TÖRTÉNETÉBŐL

Az Akadémia nemzetközi kapcsolatai 1831—1945	52
A Magyar Tudományos Akadémia anyagi alapjai 1831—1949	180
A Magyar Tudományos Akadémia alapszabályainak változásai 1831—1949	550
(Az anyagokat összeállította: Fráter Jánosné)	

}

MEGEMLÉKEZÉSEK

Bolyai Farkas — születésének 200. évfordulója alkalmával (Szénássy Barna)	556
Háy László (Szabó Kálmán)	554
Jánossy Andor (Stefanovits Pál)	703
König Gyula (Szénássy Barna)	112
Rusznayk István (Stark Ervin)	439

V. V. Gavriljuk: A tőkés viszonyok exportálása a fejlődő országokba (<i>Vas-Zoltán Péter</i>)	121
Gergely János—Hans H. Ott: Az elméleti és klinikai immunológia alapjai (<i>Király Kálmán</i>)	567
V. M. Gluskov—G. M. Dobrov—V. I. Terescsenko: Előadások az irányításról (<i>Vas-Zoltán Péter</i>)	568
Holló Mária: Technika és társadalom (<i>Darvas György</i>)	184
Kende Zsigmond: A Galilei Kőr megalakulása (<i>Rubin Péter</i>)	566
Király István: Hazafiság és forradalmiság (<i>Arató Endre</i>)	444
Magyarország geomorfológiai térképe (<i>Rétvári László</i>)	56
Magyarország tervezési-gazdasági körzetei (<i>Keresztesi Zoltán—Rétvári László</i>)	705
A Magyar Tudományos Akadémia kutatóintézetei, intézményei és vállalatai (<i>Fekete Gézané</i>)	367
A Magyar Tudományos Akadémia másfél évszázada 1825—1975 (<i>V. A.</i>)	362
A Magyar Tudományos Akadémia 150 éve adatokban (<i>Szelei László</i>)	365
A Magyar Tudományos Akadémia tagjai. 1825—1973 (<i>Németh Éva</i>)	368
Márton Géza: A hazai energiaszerkezet-változás fontosabb regionális kérdései (<i>Bérci Gyula</i>)	255
Mészáros Sándor: A tudományos kutatás elmélete és módszertana az általános kémiail technológiában (<i>Bende Sándor</i>)	637
Gábor O. Nagy: Abriss einer funktionellen Semantik (<i>Bakos Ferenc</i>)	183
Ördög Ferenc: Személynévvizsgálatok Göcsej és Hetés területén (<i>Posgay Ildikó</i>)	252
Pálos Á. László—Sas Géza: Thromboemboliák és haemorrhagiás diathesisek (<i>Vas György</i>)	58
Radó Polikárp: Libri liturgici manuscripti bibliothecarum Hungariae et limitropharum regionum (<i>Körmendy Kinga</i>)	186
André Revuz: Modern matematika — élő matematika (<i>Surányi János—Votisky Zsuzsa</i>)	253
Science and Scholarship in Hungary (<i>K. I.</i>)	366
Sótér István: A sas és a serleg (<i>Kenyeres Zoltán</i>)	363
Szabó Imre: A kulturális jogok (<i>Szotáczy Mihály</i>)	117
Szemere Gyula: Az akadémiai helyesírás története (1832—1954) (<i>R. Hutás Magdolna</i>)	775
Szentpéteri István: Az igazgatástudomány szervezésméleti kérdései (<i>Takács József</i>)	708
Szűcs Jenő: Nemzet és történelem (<i>M. Kondor Viktória</i>)	635
Tolnai Gábor: Örökség és örökösök (<i>Süpek Ottó</i>)	564
Vitályos László—Orosz László: Ady-bibliográfia. 1896—1970 (<i>József Farkas</i>)	55
Wollemann Mária: Biochemistry of brain tumours (<i>Csanda Endre</i>)	776
Új tudományos könyvek	60, 123, 188, 257, 369, 449, 570, 640, 711, 777

UTÓHANG

Hazánk, Magyarország és a matematika (<i>Szőkefalvi-Nagy Béla</i>)	577
--	-----

Korunk tudománya és a társadalmi fejlődés*

Köpeczi Béla

Pesszimizmus és optimizmus

Néhány évvel ezelőtt a fejlett kapitalista országok tudományos és politikai élete még visszhangzott attól az optimizmustól, amelyet természet- és társadalomtudósok egyaránt hirdettek, s amelynek alapja a tudományos-technikai forradalom nagy vívmányai által jelzett fejlődés volt. Ekkor sokan hittek, hogy a tudomány meg tudja oldani az emberiség nagy problémáit, elsimítja a társadalmi ellentéteket s biztosítja az egyén boldogságát. Ennek az optimizmusnak a jegyében született meg az álom „a jóléti államról”, „a fogyasztói társadalomról”, a technokráciáról, amely szakértelmével a józan ész alapján fogja megreformálni a társadalmat és az embert.

Igaz, liberális polgári közgazdászok és szociológusok már régebben vitatkoztak arról, hogy az a racionalitás, amely az egzakt tudományokban és a technikában érvényesül, ellentétben áll-e a társadalmi berendezkedés irracionálisával, amelyet az egyenlőtlenség és az ellentmondásosság jellemez, s amelyet a technokrácia és a bürokrácia tart fenn. Ezek a közgazdászok a racionális társadalom megteremtését egy olyan értelmiségi elitől várták, amely képes a termelés és a társadalom irányítására, s részben már ma is vezető posztokon található.

Ezen a liberális polgári kritikán túllépett az „újbaloldal”, amely sem ideológiailag, sem politikailag nem egységes irányzat, de bizonyos közös vonásokat mégis felmutat. Lázadása a középrétegek és mindenekelőtt az ezekből származó diákság és fiatal értelmiség elégedetlenségéből fakad, támadása elsősorban a polgári életmód ellen fordul, s ha közösségben gondolkozik, leginkább valamely kollektivistá utópiánál köt ki. Ennek az áramlatnak egyik jellemzője — az előbbiekkal ellentétben — a neoromantikus tudományellenesség, amelyet rendkívül pregnánsan fejez ki Th. Roszack egyik nemrég megjelent munkájában, amely a kapitalista társadalom mai helyzetéből és a tudományos-technikai forradalom társadalmi hatásaiból vonja le azt a következtetést, hogy vissza kell térni a természethez és a szükségleteit korlátozó embereszményhez.

Tudomány és háború

Helytelen úton járunk, ha csak ennek az új-rousseau-izmusnak tulajdonítanánk azt a pesszimizmust, amely ma a tudománnyal szemben a fejlett kapi-

*Elhangzott az Országos Béketanács tudományos bizottságának és a Hazafias Népfront budapesti bizottságának A tudományos fejlődés és a nemzetközi enyhülés összefüggései című témáról 1974. október 30-án rendezett tanácskozásán.

talista országokban megnyilvánul. A Pugwash-konferenciák vitái, a bécsi nemzetközi békekonferencia arra figyelmeztetnek, hogy a tudománnyal szembeni szkepszis sokkal szélesebb körökre terjed ki, különösen az atomháború és a növekedés kérdéskomplexumában. Úgy hiszem, ezekkel a problémákkal szembe kell néznünk, és pedig nem csupán a természettudományok szempontjából.

Századunkban a pusztító fegyverek elterjedésével valósággal megrázó élménnyé vált a felismerés éppen a tudósok körében, hogy a tudomány nemcsak az emberi jólét céljait szolgálhatja. Az irodalom és a művészet ezt a témát 1945 után újból és újból napirendre tűzte, de talán túl egyoldalúan. Azt a kérdést ugyanis ritkán tette fel, hogy milyen háborúban lehet és milyenben nem a kutatások eredményeit emberek és javak ellen felhasználni. Pedig ezt a dilemmát a közelmúlt története élénk állította.

1945. augusztus 6-án reggel 8 óra 15 perckor egy amerikai repülő ledobta Hirosimára az első atombombát. Azt mesélik, hogy a magyar származású Szilárd Leó, aki egyike volt a nukleáris láncreakció kidolgozóinak, tiltakozott az új fegyver bevetése ellen, de az amerikai vezetés nem fogadta el humanista érvelését. Szilárdnak igaza volt, nemcsak általánosságban, hanem azért is, mert a háború végén, egy már lényegében megvert ellenség ellen, nem volt szükség az atombombára.

De hogyan vélekedjünk egy másik helyzetről? Ugyanez a Szilárd Leó 1939 augusztusában Einsteinnel együtt levelet fogalmazott Roosevelt elnökhöz, s ebben az atombomba gyártására biztatta az amerikai kormányt. Miután az aláíró Einstein elmondta, hogy Joliot-Curie, Szilárd és Fermi milyen tudományos eredményeket értek el, felhívta az elnök figyelmét arra, hogy a hitleristák jelentős uránérc-mennyiségekkel rendelkeznek és hogy a szolgálatukban álló tudósok ugyanolyan kísérleteket végeznek, mint Amerikában. Nyilvánvaló, hogy ebben az esetben Szilárd és Einstein az emberi haladást veszélyeztető fasizmussal szemben ajánlotta fel a tudomány segítségét. A történelmileg konkrét módon megfogalmazható jó és rossz, a társadalmi haladás és a reakció, az igazság és az igazságtalan háború közötti választás dönti el, hogy a tudományos kutatás egyáltalában felhasználhatja-e eredményeit embert pusztító célokra.

Ez a választás azonban nem könnyű még az egzakt módszerekhez szokott tudósok számára sem. A hirosimai tapasztalat ellenére az amerikai tudósok közül nem kevesen ajánlották fel szolgálataikat a vietnami háborúban. Hadd említsek egy személyi példát. Az amerikai Murray Gall-Mann fizikus, akit 1969-ben Nobel-díjjal tüntettek ki, Párizsban előadást akart tartani, de mielőtt ezt megtehetette volna, francia tudósok egy csoportja feltette a kérdést: „Elítéli-e a vietnami technológiai háborút?” „Nem áll módomban válaszolni” — hangzott a felelet. „Miért? Ön a Pentagon rabszolgája?” Mire a válasz: „Igen.” A közzétett Pentagon-dokumentumokból tudjuk, hogy nemcsak ő, hanem a Jason-csoport negyven kiváló tudósa javasolta, hogy a klasszikus bombázásokat váltsák fel a legmodernebb eszközök, lézervezérlésű bombák és a vegyianyagok bevetésével. De még többről is szó van. A fémkohászatban, a vegyiparban, az elektronikai iparban az amerikai vagy inkább multinacionális nagyvállalatok a vietnami háborúban hatalmas megrendeléseket kaptak és laboratóriumaikban kutatók ezrei dolgoztak újabb és újabb nagy hatású pusztító fegyverek előállításán, annak ellenére, hogy kollegáik egy csoportja figyelmeztette őket: rossz ügyet szolgálnak. A Science című folyóirat 1972. augusztus 25-i számában leírja, hogy amerikai tudósok vizsgálták a repülőgépekről aerosolos formában szétszórt mérgek és lombtalanító szerek hatását

Vietnamban, s megállapították, hogy „a bombázások, a vegyiháborúk és a kényszerű helyváltoztatás (tehát a deportálás) miatt egy földműves népből nomád nép lett”. S ezt a szörnyűséget elítélték.

Miként magyarázható, hogy az amerikai kutatók többsége hajlandó volt részt venni a rossz ügy szolgálatában? A választ csak társadalmi, politikai, ideológiai aspektusból adhatjuk meg. A kutatók is társadalomban élnek, sokan meggyőződéses hívei a kapitalista társadalmi rendnek és elutasítják a szocializmust. Az antikommunista propaganda hatására meg vannak győződve arról, hogy jó ügy mellett állnak ki. Bizonyára akadnak olyanok is, akik azzal átlátják magukat, hogy kutatásaik politikailag teljesen semlegesek, s ennek bizonyítására gyakran másoknak engedték át az eredmények hasznosítását — mosva kezeiket. Mit bizonyít ez? Azt, hogy a kutatások céljának vizsgálatánál és eredményeik társadalmi hasznosításánál nem tekinthetünk el — a természettudományokban sem — attól a társadalmi környezettől, amelyben a kutatók élnek, amelynek politikája, ideológiája befolyásolja gondolkodásukat. Az már régóta megfigyelhető, hogy a természettudományok művelői, és pedig kiváló tudósok között is akadnak olyanok, akik a természet törvényeinek megismerését jelentősen előbbre viszik, s ugyanakkor világnézetükben idealisták. Elég a Vatikáni Akadémia névsorát végignézni, hogy meggyőződhessünk ennek az igazságnak aktualitásáról. Persze, tegyük mindjárt hozzá, hogy ennek az Akadémiának a tagjai között számos olyan tudós is található, aki éppen vallásos meggyőződésből kiindulva tiltakozik a tudomány rossz célú felhasználása ellen. Itt azonban nemcsak általában idealizmusról van szó, hanem az állammonopolista kapitalizmus ideológiájának elfogadásáról, amelyet megnyerő mezben tud tálni a politika a demokráciára, az emberi szabadságjogokra, valamely életstílus védelmére apellálva. Ilyen körülmények között az eszmei harc és párbeszéd, amelynek egyik célja a valóságos helyzet felmutatása, az igazságnak megfelelő tájékoztatás, nem mellékes terméke a békés együttélés politikájának, hanem annak elválaszthatatlan része — és nemcsak a tudomány területén.

A békés együttélés a kutatásban együttműködést is jelent a különböző társadalmi berendezkedésű és más és más világnézetű kutatók között nem egy-egy ország, hanem gyakran az egész emberiség érdekében. A felhalmozódó plutónium az atomháború lehetőségére figyelmeztet, de arra is, hogy az atomenergiát békés célokra is fel lehetne használni — közös kutatások révén. V. Sz. Jemeljanov, a neves szovjet tudós ezzel kapcsolatban a megoldandó feladatok bonyolultságára és a kutatás költségeire hívja fel a figyelmet. „Például a magrészecekek kölcsönhatásainak kutatásához igen drága és bonyolult részecekgyorsítók kellenek — írja. A Szovjetunióban készített tízmilliárd elektronvoltos gyorsító kb. ötvenmillió rubelbe került, az épülő ötvenmilliárd elektronvoltos gyorsító pedig a számítások szerint mintegy százmillió rubelbe fog kerülni. Az Egyesült Államokban tervezett 45 milliárd elektronvolt energiájú lineáris gyorsító több mint százmillió dollárba kerül. A párhuzamos kutatások sokszoros költséggel, az eszközök és erők szétforgácsolásával, idővesztéssel és óriási felesleges kiadásokkal járnak. Mindez elkerülhető lenne, ha megvalósulna az együttműködés.” Ehhez hozzáteszi: „Ennek azonban útjában áll a fegyverkezés és a belőle fakadó bizalmatlanság. A megoldás tehát csak az általános és teljes leszerelés lehet.”¹ Így jutunk vissza oda, hogy a békés

¹ V. Sz. JEMELJANOV: Atom és béke. Kossuth Kiadó, Budapest, 1968. 106—107. 1.

együttélés politikája az egyetlen helyes út, ez teszi lehetővé azt is, hogy a világ kutatói együttműködjenek, hogy véleményt cseréljenek és kölcsönösen segítsék, hogy a tudomány az embert szolgálja.

A növekedés határai és a tudomány

A tudománnyal szembeni szkepszisnek van egy újabb keletű forrása is. Közismert, hogy a Római Klub kezdeményezésére vizsgálódások folytak a Massachusetts Institute of Technology-ban arról a kérdésről, vajon a növekedésnek vannak-e határai és ha igen, melyek ezek. A kutatócsoport által kiválasztott világmodell öt tényezőt tartalmazott: a népesség alakulását, az ipari termelés növekedését, az élelmiszer-termelést, az újra nem termelhető nyersanyag- és energiaforrásokat és a szennyeződést. A vizsgálat eredményei szerint a népesség a társadalom gazdaságával együtt nő, mégpedig olyan mértékben, hogy az élelmiszer-termelés nem tud lépést tartani vele. A nyersanyag- és energiaforrások kimerülnek, tehát fizikai korlátok állnak az ipari termelés növekedése elé. A környezetrombolás az elkövetkezendő időkben még inkább fokozódik, és pedig nemcsak az iparilag fejlett országokban, hanem az egész világon. A XXI. század közepére kritikus helyzetbe jut az emberiség elsősorban a nyersanyaghiány és a környezeti ártalmak következtében.

Ezeket a pesszimista következtetéseket két oldalról is bírálták. Sokan kétségbe vonták a megállapítások és főleg a következtetések helyességét tudományos szempontból. Ami az energiahordozók mennyiségét illeti, Lévai András megállapítása szerint nagy kitermelés mellett is legalább 150–200 évig elegendő szénkészletek és kb. 70 évig szénhidrogének is rendelkezésre állnak.² A nukleáris energia előtt a fejlődés széles távlatai nyíltak meg, de azokat nem használtuk ki. Jelenleg a világ villamosenergia-fogyasztásának csak 3%-át fedezik a nukleáris erőművek, 1980-ra várhatóan 15–20%-át és az ezredfordulóra 40–50%-át. A környezetszennyeződés valóban fokozódott, de a kémiai jellegű és radioaktív szennyezések megfelelő szervezési és műszaki intézkedésekkel a szakemberek szerint korlátozhatók. Ami a népesség szaporodását illeti — amely az ezredfordulón eléri a hétmilliárdot —, a teendőkről megoszlanak a vélemények, de a nemzetközi együttműködés és főleg a fejlődő országoknak nyújtandó nagyobb segítség a túlzó pesszimizmust ez esetben sem indokolja. Persze mindezeknek a céloknak a megvalósításához a társadalmi tervezés, a gazdálkodás új formáira és nemzetközi együttműködésre van szükség.

A vizsgálat következtetéseit társadalmi, ideológiai, politikai szempontból is bírálnunk kell. Az MIT kutatócsoportja a kapitalizmust állítja modellként s feltételezi, hogy az egész emberi társadalom az amerikai példát fogja követni. Nem számol a gazdasági fejlődés különbözőségével, az eltérő társadalmi rendszerekkel, az osztályok létével és egymáshoz való viszonyával — amint ezt a sussexi kutatócsoport, de számos más bírálat is megállapítja. A posztindusztriális társadalomelméletet követve ez a vizsgálat egy kalap alá vonja a kapitalista és a szocialista országokat. Különösen kirívó hiányossága, hogy elhanyagolja a fejlődő országok problémáját olyan jelentős kérdésekben, mint a népesedés. Mindez ismét arra mutat, most már a társadalomtudományokban, hogy a ku-

² LÉVAI ANDRÁS: Energiaellátási gondok, távolabbi megoldási lehetőségek. Magyar Tudomány, 1973. 3. sz.

tatók jelentős része tudatosan vagy nem, az uralkodó ideológia hatása alatt áll, még ha bírálja is bizonyos vonatkozásokban a kialakult állapotokat.

Néhány példát idéztem, amely a tudománnyal szembeni fenntartásokat illusztrálta. Indokolt-e ezek után a tudománnyal szembeni szkepticizmus? Erre a kérdésre a részleteknél próbáltam felelni, az egészre adja meg a választ Joliot-Curie, aki 1957-ben írta: „Néhány nemzedékkel ezelőtt még ritka eset volt, hogy valaki komolyan kétségbe vonja a tudományt . . . Az utolsó ötven esztendő történelme ezt az általános magatartást lényegesen megváltoztatta. A XIX. század végétől kezdve egyre gyakrabban jelentkezik a nyugtalanság és az aggodalom a tudomány bizonyos káros következményei miatt. Az atom-bombával kapcsolatos legújabb események még inkább növelték az általános zűrzavart a tudománnyal szemben, mégpedig úgy, hogy ez a zavar most már a tudósokat magukat is érinti. A történelem példái és a jelenlegi események ellenére, amelyek bizonyítják a tudomány rossz célokra való felhasználását, én azok közé tartozom, és szerencsére ezek számosan vannak, akik úgy gondolják, hogy a tudomány már eddig is lehetővé tette, hogy az anyagi felszabadulás magas fokát ériük el, amely szükséges feltétele a szellemi felszabadulásnak.”³

Tudományos-technikai forradalom és társadalom

Ezzel el is érkeztünk ahhoz a kérdéshez, amely a tudomány célja szempontjából alapvető: hogyan járul hozzá a tudomány az ember „anyagi felszabadulásához”, amely — Joliot-Curie szerint — szükséges feltétele a „szellemi felszabadulásnak”. Korunkban nem egy-egy tudományágban jelentkeznek kiemelkedő eredmények, s nem is csak az iparban, mint a XIX. század elején, hanem valóságos tudományos-technikai forradalom zajlik, amely egymással kölcsönhatásban végbemenő változások komplexuma, s nemcsak a tudományban és a technikában, hanem a társadalomban is érezteti hatását. Ez azt is jelenti, hogy nem semleges a társadalmi rendszerrel szemben, mint ahogy a polgári közgazdászok és szociológusok állítják, akik ezt a forradalmat vagy csak a kapitalista társadalomra tartották jellemzőnek, vagy az „ipari”, esetleg a „postindusztériális társadalomra”, amelyen mindkét társadalmi rendszert értették. Ezek az elméletek abból indultak ki, hogy a szocialista országok elmaradottságuk miatt nem használhatják fel a tudományos-technikai forradalom eredményeit, vagy ha mégis azt teszik, tulajdonképpen nincs semmi különbség a felhasználás szempontjainál a két rendszer között.

Nem kétséges, hogy a *fejlett kapitalista országok* jelentős előnnyel indultak a termelőerők fejlettségét, a termelés mennyiségét és minőségét illetően a szocialista országokkal szemben. A fejlődés a nehézségek ellenére rendkívül gyors volt, s ezt a polgári teoretikusok is elismerik. D. Bell, aki a „postindusztériális társadalomról” írt könyvével vált ismertté, „kivételes robbanásról” beszél a Szovjetunió gazdaságával kapcsolatban, „amely időben jobban koncentrált, mint a történelem folyamán bármely más társadalomban végbement változások”.⁴ Amerikai számítások szerint a Szovjetunió tizenkét év alatt (1955—1967) egy főre eső nemzeti össztermékének növekedési színvonalát az USA 30,

³ F. JOLIOT-CURIE: Textes Choisis, Éditions Sociales, Paris, 1959. 218—219. 1.

⁴ D. BELL: The Post-Industrial Society, Elsevier, New York, 1967. 162. 1.

az NSZK 45, Franciaország 50, Nagy-Britannia pedig 65 év alatt érte el.⁵ Tegyük ehhez hozzá, hogy a termelés növekedése meglehetősen egyenletes. Vajon mivel magyarázható ez a gyors fejlődés? Véleményem szerint nem pusztán a későn jöttek előnyével, hanem sokkal inkább a termelési viszonyok megváltozásával. A kapitalista országokban a fejlődés üteme rövid periódusoktól és egyes országoktól eltekintve, amelyek különleges körülmények között élnek, nem éri el a szocialista országokét, a termelés nagy ingadozásoknak van alávetve. Ma az olaj- s a nyersanyagárak emelkedése és infláció még világosabban mutatja a termelőerők és a termelési viszonyok közötti ellentmondást, mint az 50-es, 60-as évek konjunkturális időszaka. Nem csoda, hogy „az ipari társadalom” elméletének egyik fő hirdetője, R. Aron is „A fejlődés csatlódásairól” ad ki könyvet, amelyben persze orvosságot a bajokra csak a kapitalista rendszer keretei között keres.

Gyakori az az eljárás, hogy a tudományos-technikai forradalmat a fejlett kapitalista országokban elszakítják az ott végbemenő társadalmi mozgástól, pedig ennek nem kis szerepe van az állammonopolista forma kialakításában, a társadalmi struktúra megváltozásában, a fogyasztás fokozásában és az életmód módosulásában. Ennek a fordítottja is áll: a kapitalista viszonyok befolyásolják, s nem ritkán akadályozzák a tudományos-technikai forradalom folyamatát.

A tudományos-technikai forradalom eredményeinek felhasználása azt mutatja, hogy a kapitalizmus alkalmazkodni tud bizonyos új körülményekhez, de éppen a termelőerők és a termelési viszonyok közötti ellentétek, az osztályok egymáshoz való viszonyának lényeges megváltozása, az ember lázadása a manipulált életmód ellen lehetőséget is ad arra, hogy az ellentétek jobban polarizálódjanak és a szembenálló erők tudatosabbakká váljanak. Azok a politikai változások, amelyek az utóbbi időkben jó néhány országban végbementek vagy kibontakozóban vannak, bizonyítják, hogy a kapitalizmus természetét nem változtatta meg, de azt is, hogy modernizálódása nemcsak fennmaradására ad lehetőséget, hanem megdöntésére is, ha a forradalom feltételei ténylegesen megértek.

Hogy állunk a tudományos-technikai forradalom társadalmi hatásaival a *szocialista országokban*? Ha a fejlődésben nehézségek jelentkeznek, azok részben a termelőerők alacsonyabb fejlettségi színvonalával, részben a gazdaság tervezésének és szervezésének s ezzel együtt a munka termelékenységének, részben az új közösségi formák kialakulásának, az új világnézet, magatartás, életmód megszületésének problémáival függnek össze. Tehát tudományos-technikai, társadalmi és antropológiai kérdésekkel egyaránt.

A marxizmusnak elvi álláspontja van a tudomány és technika társadalmi felhasználása kérdésében. Marx nem a szűkösség, a szegénység alapján gondolta sem az átmeneti korszak társadalmának, sem a szocializmusnak az építését. Marx a termelés fokozását és ezzel együtt a termelőerők fejlesztését alapvető, ha nem is egyedüli feltételnek tekintette az új társadalom létrehozásában. Lenin, amikor a gyakorlatban is megkezdődött az új társadalom alakítása, azt hangsúlyozta, hogy a társadalmi fejlődés a tudományon alapuló technika nélkül nem valósulhat meg.

A termelőerők fejlesztése szempontjából a marxizmus kezdettől fogva nagy

⁵ A kiszámítás MADDISON adatai alapján történt. Vö. Long-term Economic Growth 1860–1925. U.S. Department of Commerce, 1966. október.

jelentőséget tulajdonított a tudománynak, és szembeszállt mindenféle nihilizmussal vagy szkepticizmussal ebből a szempontból. A Szovjetunióban rendkívül nehéz körülmények között is nagy erőfeszítéseket tettek a tudomány fejlesztésére. Ma a szocialista országok a termelőerők azonos színvonalán számolva többet költenek kutatásra, mint a legtöbb fejlett kapitalista ország. Elég megemlítenünk, hogy Magyarország nemzeti jövedelmének 3%-át fordítja kutatásra és fejlesztésre, míg egyes, nálunk gazdagabb országok 1%-ot sem. A kutatás nálunk arra törekszik, hogy valóságos társadalmi szükségleteket elégítsen ki, tehát közvetlenül kapcsolódjék a termeléshez, de más társadalmi tevékenységekhez is. Mindez nem jelenti azt, hogy a szocializmus feltétlenül és állandóan előljár minden tudományos és technikai felfedezésben és eredményben. A szocializmusban végbemenő tudományos-technikai haladás elvileg abban különbözik a kapitalista körülmények között jelentkező hasonló folyamattól, hogy éppen a társadalmi viszonyok megváltozása miatt nem kerülhet ellentmondásba az egész társadalom érdekeivel, ellenkezőleg, ezeket szolgálja a termelésben éppúgy, mint mondjuk, a tudat alakításában.

Kulturális forradalom és társadalom

A tudományos-technikai forradalom nem önmagáért való, hanem azt a célt szolgálja, amit a marxi irodalom az ember felszabadításának nevez. A társadalmi berendezkedésből adódó különbségek a társadalmi egyenlőség érvényesülésében, a művelődésben, a tudatosság fokában és az életmódban még élesebben jelentkezhetnek, mint a termelésben.

A társadalmi forradalom ugyanis nemcsak a tudományos-technikai forradalomhoz kapcsolódik szükségszerűen, hanem a kulturális forradalomhoz is, mindezekkel együtt alkot egységes, komplex, dialektikus folyamatot. A kulturális forradalom lenini céljai: az uralkodó osztályok kulturális monopóliumának megszüntetése, a nagy tömegek művelődése, szakmai felkészítése és továbbképzése, az új értelmiség megteremtése, a tudomány, az irodalom és a művészetek támogatása, a marxista világnézet terjesztése és a szocialista magatartás és életmód kialakítása — mind olyan jellegzetességek, amelyek nem csupán a kulturális, hanem a gazdasági-társadalmi feladatok megoldását is segítik. A különbség a kulturális forradalom szempontjából a kapitalista és a szocialista társadalom között *lényegi*. Nem arról van szó, mintha a fejlett kapitalista országokban nem művelődnének az emberek és nem tanulnának valamilyen szakmát, de az uralkodó osztály és a tömegek lehetőségei e téren kirívó egyenlőtlenséget szülnek, amelyek persze gazdaságiak és társadalmiak is. Elég egy olyan példát hozni, ami a tőkés társadalmi rend szempontjából sem közömbös tanulási célt érint. Míg az egyetemre beiratkozottak és a végzetek száma emelkedett a fejlett kapitalista országokban, főleg a középrétegek fiataljaiból az utolsó évtizedekben az iparban — R. Richta összeállítása szerint⁶ — sok helyen a szakképzetlenek száma a 25%-ot is meghaladja és kb. egyharmadot tesz ki a betanítottaké. Ezzel szemben a szocialista országokban a szakképzetlen gyári munkások száma viszonylag kicsi, 2–10%-ig terjed, a betanítottaké 40–45% és a munkások fele szakképzett. Folytathatnánk példáinkat, amelyek azt bizonyítják, hogy a szocialista országokban a lehetőségek a kulturálódásra nagyobbak, mint a művelt kapitalista Nyugaton, és azt is,

⁶ RADOVAN RICHTOVA és munkaközössége: Válaszútton a civilizáció. Kossuth, 1968.

hogy sokan élnek is velük. Persze, ez nem jelenti azt, hogy a művelődés terén minden problémánkat megoldottuk. Itt nemcsak a „fehér foltokra”, az elmaradott területekre és rétegekre gondolok, hanem arra is, hogy a kulturális forradalom még mindig nem elég szerves része a társadalmi építésnek, amelyben a gép, gazdaság, ember egységben szemléltetik.

A kulturális forradalomnak van egy másik olyan aspektusa is, amelyet nem mindig veszünk figyelembe. Sokan úgy gondolják, hogy ez a folyamat elsősorban a műveltségi szint emelését jelenti, s másodrendűnek tartják a világnézet, a magatartás és az életmód kérdését. Pedig fejlődésünk mai szakaszában, de a szocializmus jövője szempontjából is ezek a tényezők befolyásolják az embernek a társadalomban elfoglalt helyét, a munkához és a közösséghez való viszonyát, személyiségének fejlődését. Marx a Tőkében kifejti, hogy az emberiség különböző fejlődési szakaszokon keresztül jut el a szabadság birodalmába. „A szabadság csak azt jelenti — írja —, hogy a társadalmasuló embert a társult termelők ésszerűen szabályozzák, közös ellenőrzésük alá veszik a természettel való anyagcseréjüket ahelyett, hogy az mint vak hatalom uralkodna rajtuk; ezt az anyagcserét a legkisebb erő felhasználásával, az emberi természethez legméltóbb és legmegfelelőbb feltételek mellett hajtják végre.”⁷ Az emberi természet egyenlő azzal, amit Marx „emberi lényegnek” is nevez, s amely az ember természetességét, társadalmiságát, tudatosságát jelenti. A „legméltóbb és legmegfelelőbb feltételek” arra utalnak, hogy Marx az „emberi lényeg” szempontjából a szükségleteknek és az értékeknek egy meghatározott hierarchiáját állítja fel, s ettől teszi függővé az emberi képességek kifejlesztését, a sokoldalú személyiség kibontakozását.

A reális humanizmusnak ez a programja feltételezi, hogy ne csak a társadalmi gyakorlat, hanem a tudomány is az objektív termelőerők mellett számoljon a szubjektív termelőerővel: az emberrel. Ezért nő meg ma nálunk a biológiai és a társadalomtudományok jelentősége, amelyek az ember mindkét kötöttségét vizsgálják, s ezért van olyan súlya a tudatosságnak az ember és a világ közötti kapcsolatok alakításában.

Az elmondottak azt bizonyítják, hogy a szocialista társadalmi rend alkalmasabb a reális humanizmus céljainak megvalósítására, mint az állammonopolista kapitalizmus. Ezt a meggyőződésünket fennen hirdetni nem szűklátókörűség, éppen ellenkezőleg, a kizsákmányolással, az elnyomással, az elidegenedéssel küzdő ember egyetlen reális perspektívájának vállalása. Mindezt tudva, el kell ismernünk, hogy vannak olyan általános problémák, amelyek megoldásától az egész emberiség sorsa függ, s amelyekben az emberi szolidaritásnak társadalmi rendszerektől függetlenül szerepe van. Ezeknek a megoldását, az emberiséget fenyegető veszélyek legyőzését szolgálja a békés együttélés politikája, s az ehhez szorosan hozzá tartozó nemzetközi tudományos kooperáció. Mindkettő — meggyőződésünk szerint — nem pusztán a béke fenntartásának, hanem végső fokon a társadalmi haladásnak is eszköze.

⁷ MARX: Tőke III. kötet, Budapest, 1951. 1042. l.

Erősáramú elektronika

Csáki Frigyes

A modern ipari társadalmak fejlődésének két legfontosabb fokmérője a felhasznált energia mennyisége és a feldolgozott információ mennyisége. Az energetikában nagy szerep jut az „erősáramú” elektrotechnikának, az információ feldolgozásban pedig a „gyengeáramú” elektronikának. Azt is mondhatnánk, hogy az elektrotechnikának két legfontosabb területe a teljesítményelektrotechnika és az elektronika. E két fontos tudományterület interdiszciplináris témakörét képezi a teljesítményelektronika, amelyet sokszor erősáramú elektronikának is nevezünk. Az erősáramú elektrotechnika és az elektronika elveinek kölcsönhatásából egy sajátos és rohamosan fejlődő műszaki tudományág alakult ki, amelynek gyakorlati jelentősége egyre fokozódik.

Az erősáramú elektrotechnikában a legfontosabb szempont a villamos energia jó hatásfokú, tehát kis veszteségű előállítása, átalakítása, továbbítása, szétosztása és felhasználása. Itt tehát elsősorban a teljesítményszemlélet és a hatásfok szemlélet uralkodik. Ezzel szemben az elektronikában az adatok, az információk, a jelek lehetőleg torzításmentes létrehozása, átvitele, felvétele és feldolgozása a legfontosabb. Itt tehát az információs szempontok a döntőek.

Az erősáramú elektrotechnikát és a gyengeáramú elektronikát megkülönböztetik egymástól a *felhasznált készülékek*, berendezések is. Az erősáramú elektrotechnikában nagyrészt elektromágneses elven alapuló készülékeket és gépeket találhatunk, az elektronikában viszont inkább a vákuumban, a gázokban, illetve a gőzökben vagy a félvezető eszközökben lejátszódó jelenségeken alapuló elemeket figyelhetünk meg.

A határterületet alkotó teljesítményelektronika szemléletében inkább az erősáramú elektrotechnikához esik közel, mert elsőrendű szempontja a villamos energia lehetőleg kis veszteségű átalakítása, másrészt a felhasznált eszközök vonatkozásában inkább az elektronikára támaszkodik.

A teljesítményelektronika több évtizedes múltra tekinthet vissza. Nagymértékű fejlődése azonban az utóbbi negyed évszázadban következett be. A modern félvezető technika kialakulása, a diódák és a tranzisztorok mellett, a teljesítmény egyenirányítók és a vezérelhető teljesítmény egyenirányítók kialakulásához is vezetett. Az utóbbiakat *tirisztoroknak* szokták nevezni. Ennek a szónak az első fele a vezérelhető gáz, illetve gőz töltésű csövekre, a tirátron csövekre utal, a második fele pedig a tranzisztor szóra, a folytonosan vezérelhető félvezető eszközre utal. Tűlzás nélkül megállapítható, hogy a nagyteljesítményű germánium, még inkább azonban a szilícium egyenirányítók megjelenése, valamint a tirisztorok elterjedése forradalmasította a teljesítményelektronikát és számos újszerű technikai megoldás megvalósítását segítette elő. Leegyszerűsítve azt is mondhatnánk, hogy a teljesítményelektronikának alap-

vető eleme a tirisztor, és a teljesítményelektronika tárgyköre a tirisztorok alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata és megfelelő tirisztoros kapcsolások kidolgozása.

A teljesítményelektronika építő elemeinek kifejlesztését természetesen *műszaki és gazdasági szempontok* indokolták. Mint ismeretes, a villamos energia fejlesztése, átvitele és szétosztása váltakozó áramú rendszerben valósul meg. Az iparban, a közlekedésben, a mezőgazdaságban és a mindennapi életben azonban igen gyakran merül fel a villamos energia egyenáramú felhasználásának igénye. Az adott helyen, az adott időben, a kívánt mennyiségben a legmegfelelőbb energiafajtát kell biztosítanunk. Ennek érdekében kellett megtalálni a váltakozó áramnak egyenárammá, a váltakozó áramnak más frekvenciájú váltakozó árammá, az egyenáramnak váltakozó árammá való átalakításában a leggazdaságosabb eljárásokat. Ugyanakkor a folyamatos és veszteségmentes feszültség áram-, illetve teljesítményszabályozás is megoldásra várt. Ezek a feladatok: az egyenirányítók, a frekvencia átalakítók, az inverterek, az egyenáramú és váltakozó áramú szaggatók tervezése, megépítése és felhasználása képezik a teljesítményelektronika tárgykörét.

Az erősáramú elektronika elemeinek, készülékeinek és berendezéseinek *fejlesztési iránya* megfelel a modern technika egyik legfontosabb tendenciájának, nevezetesen a mozgó alkatrészekről mentes, hosszú élettartamú, nagy üzembiztonságú, jó hatásfokú megoldások kialakításának. A teljesítménydiódák és a tirisztorok mindezeknek a követelményeknek nagymértékben megfelelnek, a szabványosított sorozatgyártásuk emellett felhasználásukat gazdaságossá teszi.

A jó hatásfok, a nagy üzembiztonság, a hosszú élettartam, a tömeggyártás által elérhető és egyre csökkenő árak is elősegítik a modern erősáramú elektronikai eszközök, készülékek, berendezések rohamos fejlődését, nagymérvű elterjedését és elfogultság nélkül megállapítható, hogy a jövőben a teljesítményelektronikai berendezések aránya még csak növekedni fog.

Érdekes megfigyelní, hogy az erősáramú elektronikai berendezések *alkalmazásának* kisebb része jut magára a villamosenergia-iparra és nagyobb része inkább egyéb népgazdasági ágak fejlődését segíti elő. Anélkül, hogy a teljesítményre törekednénk, megemlítjük, hogy az egyenirányító berendezéseket kiterjedten használják a különböző vegyipari technológiákban: a vizes és a tűzfolyós elektrolízisben, a galvántechikában, a különböző töltő berendezésekben, valamint a járművek világító berendezéseihez, a különböző fényerősség szabályozásokhoz. Itt említjük meg a vontatási egyenirányító állomásokat, a korrózióvédelmet, a különböző mágnesek gerjesztését, a szinkron generátorok gerjesztését, a villamos gázszűrőket, a röntgenkészülékeket is.

Különösen nagy szerep jut a vezérelt egyenirányítóknak a szabályozott villamos hajtásokban, a szállításban és újabban a nagyvasúti vontatásban. Felhasználják az egyenirányítókat a híradástechnikai berendezések, a rádió- és televízióadók, valamint a mikrohullámú átviteli láncok tápegységeiként is. Az egyre jobban terjedő digitális számítógépek tápegységeinek megvalósítása is a teljesítményelektronika feladatkörébe vág.

A váltóirányítók (az inverterek) felhasználási lehetőségei között megemlítjük a visszatápláló egyenáramú hajtásokat, a visszatápláló villamos motorokat, az aszinkron motoros hajtásokat. Ide sorolhatjuk a szükség-áramforrásokat, a középfrekvenciás áramforrások tápegységeit, a járművek, a hajók, a repülőgépek középfrekvenciás berendezéseit, a gyógyászatban használt

ultracentrifugákat, és megemlíthetjük a váltóirányítók alkalmazási területeként a dielektromos szárítást, a nagyfrekvenciás olvasztást, a felületi hőkezelést és edzést.

A teljesítményelektronikai berendezéseket igen sokszor használják fel szabályozási, illetve vezérlési feladatokra. Megemlítjük itt a villamos gépek gerjesztésváltoztatását, az akkumulátoros járművek sebességváltoztatását, a villamos kemencék hőfokszabályozását, a fényerősség-szabályozásokat, például a színpadi világítás szabályozását, a váltakozó áramú hegesztő berendezéseket, a villamos gázszűrők szabályozóit, a szabályozott hegesztőgépeket és így tovább.

Joggal merülhet fel a kérdés, *hogyan értékelhető a hazai teljesítményelektronika fejlődése a világszínvonalhoz képest.*

Bár egyre újabb alkatrészek és félvezetőelemek jelennek meg, a fejlődés ezen a téren csaknem lezártnak tekinthető és a tudományos kérdések helyett inkább a technológiai problémák állnak előtérben. Az utóbbiak megoldása viszont szorosan összefügg a gyártandó elemek és alkatrészek sorozatnagyságával. Hazánk mint kis ország, ebben a vonatkozásban hátrányos helyzetben van. Ezt a hátrányt azonban kiegyenlíti a KGST országok keretében kialakuló együttműködés. Így nem hat meglepően, hogy a tirisztorokat és a teljesítménydiódákat elsősorban a Szovjetunióból és néhány más szocialista országból hozzuk be. Speciális alkatételeket a kapitalista országokból importálunk.

Másként értékelhetők a megvalósítandó, illetve megvalósított berendezések. Itt kevésbé van lehetőség sorozatgyártásra és sok esetben, különösen a nagyobb teljesítményű berendezésekben, inkább az egyedi megoldások lépnek előtérbe. Minthogy a hazai oktatás és kutatás hozzájárult egy viszonylag fiatal, de tapasztalatokban gazdag szakembergárda kialakulásához, jó lehetőségeink vannak a teljesítményelektronikai berendezések tervezésére, gyártására, üzembehelyezésére. Ebben a tekintetben a világszínvonalhoz közel állunk. Ezt bizonyítja exportunk alakulása is.

E rövid cikk keretében csupán vázlatosan tekinthettük át a modern elektrotechnika legrohamosabban fejlődő tudományágát: a teljesítményelektronikát. Az érdeklődők és mélyebben elmerülők számára bő magyar nyelvű és idegen nyelvű irodalom áll rendelkezésre.

Irodalom:

- CSÁKI F. — BARKI K. — GANSZKY K. — IPSITS I.: Ipari elektronika. Tankönyvkiadó, Budapest, 1966.
CSÁKI F. — GANSZKY K. — IPSITS I. — MARTI S.: Teljesítményelektronika. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1971, 1973.
RÁCZ I. — CSÖRGITS F. — HALÁSZ S. — HUNYÁR M. — LÁZÁR J. — SCHMIDT I.: Villamos hatások. Tankönyvkiadó, Budapest, 1971.
HEUMAN K. — STUMPE A.: Tirisztortechnika. Műszaki Könyvkiadó, 1971, 1974.
CSÁKI F. — HERMANN I. — IPSITS I. — KÁRPÁTI A. — MAGYAR P.: Teljesítményelektronika. Példatár. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1975.
Erőáramú Elektronika Konferencia (Cikkgyűjtemény). Magyar Elektrotechnikai Egyesület, 1970 és 1973.

A szociális gerontológia hazai helyzete

Hun Nándor

Minden tudományág fejlődését mindig az adott kor társadalmi szükségletei határozzák meg. Vonatkozik ez a közismert megállapítás a szociális gerontológiára is. Valóban az „*öregkor*” napjaink társadalmi kérdése. Ennek jól ismert oka, hogy a gazdaságilag fejlett országokban jelentősen megnőtt az idős korcsoport abszolút száma és számaránya a lakosság korösszetételében. A számbeli növekedés és ennek jelentős következményei már eddig is olyan méreteket öltöttek, amilyeneket az emberiség eddig sohasem észlelt, és ez a folyamat még közel sem nyugodott meg. A rendkívül elgondolkoztató számok sokasága közül csak egyet idézünk. Az előreszámítások szerint az ezredforduló táján kb. 600 millió 60 éves és idősebb ember fog élni a Földön.¹

Ma már tudjuk, hogy a társadalom ún. „előregedésének” jelensége mindenekelőtt az *iparosodásnak* és a velejáró *urbanizáció* rohamos fejlődésének a következménye. A *szociális gerontológia* ezt a jelenséget társadalmi, demográfiai, gazdasági, egészségügyi kölcsönhatásaiban, tehát multidiszciplinárisan vizsgálja, hogy a leszűrt eredményeket azután az ún. „*alkalmazott*” szociális gerontológia révén, átültesse a mindennapi gyakorlatba.

Mivel új tudományágról van szó, helyes, ha előbb tisztázzuk a helyét, szerepét és kapcsolatait egyrészt a biológiai, másrészt a társadalomtudományokhoz, ill. magához a gerontológiához. A Svájcban élő magyar Verzár professzor, a Nemzetközi Gerontológiai Társaság díszelnöke szerint napjainkban a gerontológiának már három nagy területe alakult ki.²

1. Szerinte a „szociális gerontológia” az öregek helyzetét úgy akarja megszervezni a mai világban, hogy az adott lehetőségek között egyrészt optimálisan viseljék el az öregséget, másrészt ne váljanak senkinek sem a terhére.

2. Az orvosi gerontológia és geriatría viszont azokat a tapasztalatokat gyűjti össze, melyek révén tudásunkat az öregedéssel, ill. magukkal az öregekkel kapcsolatosan gyarapítjuk. Az orvosi gerontológia az emberi öregedés testi és lelki, tehát anatómiai és funkcionális jelenségeit kutatja. A geriatría azzal foglalkozik, hogy az idős ember miképpen viseli el a különböző *betegségeket*. Ez a „beteg” öregember gyógyászata és a gyermekgyógyászat (paediatria) analógiájára utal még elnevezésében is. — Mindkettő közös vonása, hogy kiemeli az emberi társadalom két szélsőséges korcsoportjának sajátosságait.

3. A *kísérleti gerontológia* az öregedés okát keresi természettudományos pontossággal a kontrollokkal. Feladata, hogy kidolgozza az öregedés *élettanát*. Jog-

¹ HUN N.: Bevezetés a szociális gerontológiába. Medicina, Budapest, 1972.

² VERZÁR F.: Orvosi Hetilap, 1965. 38. sz. 1772. l.; Orvoscépzés, 1972. 2. sz. 82. l.

gal hangsúlyozza a hazai gerontológia úttörője, *Haranghy*,³ hogy „a gerontológia rendkívül széles biológiai, orvosi és szociális tudományág”.

A szociális gerontológia nemzetközi helyzete

A szociális gerontológia arra törekszik, hogy minél teljesebben megérthessük az idős emberek szerepét, életfeltételeit és életvezetését a társadalomban. Ez viszont megköveteli az idős emberben végbemenő biológiai, pszichés, személyiségét érintő és magatartásbeli változásainak az ismeretét. A szociális gerontológia ezek szerint célkitűzéseiben *gyakorlati* tudományág. Egyik megteremtője, *C. Tibbits*⁴ ki is mondja, hogy „célja” azon *feszültségeknek* a megoldása, amelyek megváltozott korunkban az idős emberek szükségletei és a társadalom-nyújtotta életfeltételek között létrejöttek. Módszerei alapján ugyanakkor „tapasztalati” tudományág is (Verzár), mely felhasználja a határterületét érintő összes tudományokat (demográfia, jog, szociológia, pszichológia, építészet, várostervezés stb.). Mivel vizsgálódásának tárgya az idős ember a maga sajátos testi és lelki tulajdonságaival, ezért mindig szem előtt kell tartania az orvosi gerontológia és geriatría tapasztalatait, ami egyértelműen megköveteli a határterületek részeinek szintézisét. Minden olyan törekvés, mely bármely megfontolásból is, de nem számol az öreg ember reális biológiai és pszichés állapotával a különböző tervek és elgondolások elkészítésekor, elvonatkoztatott és ezért súlyos tévedésekhez vezethet, mint minden olyan tervezés, mely nem veszi számításba az egyik legjelentősebb objektív tényezőt a „szubjektumot”. Az elmúlt évtizedek hibái ezt a megállapítást számos területen bőségesen bizonyították.

Magát a „szociális gerontológia” kifejezést 25 évvel ezelőtt az orvos *G. I. Stieglitz* használta először⁵ 1949-ben megjelent könyvében. Felismerte az „öregedő emberiség szociális és gazdasági problémáit” és ezek összefüggéseit az öregedés biológiai és orvosi geriatríai aspektusaival. A kérdés azóta túlnőtt az orvostudomány határain, ahogy ez máskor is előfordult a tudományok történetében. Az orvosi kezdeményezések termékenyítően hathatnak a határterületekre. (Gondoljunk csak a bakteriológiára vagy a röntgensugarakra, melyek messze túllépik ma már a medicina kereteit.) Logikussá teszi ezt annak a ténynek a felismerése is, mely szerint az öregek komplex problémái túlhaladják az orvos szakmai felkészültségét, tevékenységének hatékonyságát stb. Mi sem bizonyítja ezt jobban a mindennapi gyakorlatban, mint az, hogy az idős emberek ún. „*egészségügyi* gondozása” nem pótolhatja a számukra nélkülözhetetlen és az előzőnél sokkal szélesebb „*szociális*” gondozást.

A szociális gerontológia területén az elmúlt két évtizedben világszerte intenzív kutatómunka indult meg, és pedig elsősorban az angolszász világban, Hollandiában, Skandináviában, Svájcban, Ausztriában; a szocialista országok közül az NDK-ban, a Szovjetunióban, Romániában. Mindez elsősorban *C.*

³ HARANGHY L.: A gerontológia gyakorlati és elméleti kérdései. Medicina, Budapest, 1959.

⁴ C. TIBBITS: Handbook of Social Gerontology. Univ. Press. Chicago, 1960.; WILMA DONAHUE: Social and psychological Aspects of Aging. Columbia Univ. Press. New York—London, 1962.

⁵ G. I. STIEGLITZ: Geriatric Medicine the Care of the Aging and the Aged. Saunders. Philadelphia, 1949.

Tibbits és Vilma Donahue, Birren, van Zonnenveld, Havighurst és Albrecht, Clark és Anderson, Huet, Eitner, Ciuca stb. munkásságának köszönhető.

Természetesen, mint ahogy ez egy új tudományág kialakulásakor történni szokott, még ma sincs egyöntetű álláspont a szociális gerontológusok képzéséről. Mégis általában kétféle irányzattal találkozhatunk. Az USA-ban mindjárt az egyetemi alapképzés keretében adnak szociális gerontológusi oklevelet, ezzel szemben Európában arra törekednek, hogy az egyetemi *alapképzés után* (orvos, pszichológus, közgazdász, social worker stb.) *továbbképzés* formájában az alapidisziplína gerontológiai funkciójának és jelentőségének megfelelően képezzenek ki gerontológusokat. Úgy vélem, helyesebb, ha a helyi viszonyoknak megfelelően a két irányzat egyeztetésére törekedünk. Nevezetesen a felsőoktatási intézmények hallgatói előbb *általánosságban* ismerjék meg az idős emberek problémáit, és pedig olyan mértékben, amennyire a szóban forgó disziplína szerepet vállal a későbbi gyakorlati feladatok megoldásában. Tehát többet kell ismernie általában az orvosnak, mint a tervező építészmérnöknek. Ez csak a gerontológia számára tűnik újszerűnek, mert a gyermekek sajátosságait, szükségleteit és igényeit a legtöbb tudományág figyelembe veszi már nagyon régóta. Így a gerontológusi ún. *szakképzés* már a *második* fokozatot jelentené. — Különben ezt a javaslatomat fogadta el a Nemzetközi Szociális Gerontológiai Központ (Centre International de Gérontologie Sociale) Oslóban (1973. V.) tartott szemináriuma is.

A szociális gerontológia iránti érdeklődés világszerte nő, ami a bevezetőben hangsúlyozott égető társadalmi szükségletekből könnyen érthető. Ezért a Nemzetközi Gerontológiai Társaság a biológiai és klinikai szekciói mellett külön szociális gerontológiai szakosztályt hozott már több mint egy évtizeddel ezelőtt létre. Számításaim szerint a 9. Nemzetközi Gerontológiai Kongresszus (Kijev, 1972) 135 üléséből 26-ot a szociális gerontológiának szenteltek, az elhangzott 1020 előadásból pedig 243 közvetlenül szociális gerontológiai jellegű volt.

A szociális gerontológiáról általában elmondottakat összegezve megállapítható, hogy az idős nemzedék szociális, gazdasági és humánus problémái iránt az érdeklődés világszerte fokozódott. A kutatások tempója felgyorsult párhuzamosan azokkal a demográfiai, társadalmi mozgásokkal, melyek az idősek számának és számarányának további emelkedését eredményezték.

A kutatások jelentősége

Az öregek számának növekedésére általában a gazdaságilag fejlett országok sem voltak felkészülve, kivéve talán Japánt, mely tanulhatott az európai és amerikai negatív példákból. Így mindenütt a kísérletek, az útkeresés szakaszáról beszélhetünk. Tudott dolog, hogy az idős nemzedék problémája bonyolult, és nemcsak az állami apparátust, hanem a társadalmi szerveknek legkülönbözőbb szektorait érinti. Ezért a megoldások csak a legszélesebb *összefogás* jegyében valósíthatók meg. Egyetlenegy hivatal vagy hatóság erre képtelen, mert ahhoz szűk a keresztmetszete, másrészt a koordináció hiánya időnként párhuzamos, sokszor fölösleges, egymást akadályozó erőfeszítések megtételét eredményezi, amiről *Bergman* joggal állapítja meg, hogy „*nyílt felhívás a pocsékolásra*”. Ezt a nélkülözhetetlen tárcákközi (országon belüli) vagy kormányok közötti együttműködést, a különböző „konceptiók” helyes és tudo-

mányos előkészítését, kidolgozását a szociális gerontológiai kutatások, ill. vizsgálatok hivatottak megalapozni.

Így születtek meg az egyes európai országokban és az USA-ban azok a dokumentumok, melyek hosszú évekre, sőt évtizedekre meghatározzák az alapvető tennivalókat ezen a területen, mint Svájcban a Saxer-jelentés,⁶ Svédországban az 1947 óta működő „Királyi Bizottság” munkái, Franciaországban a Laroque-jelentés, Dániában Jorgensen összefoglaló tanulmánya, az USA-ban a 10 évenként összeülő White House Conference of Aging elaboratumai. Hasonlóan az érintett szakemberek együttműködését hozták létre a Szovjetunióban és az NDK-ban is.

Mindezen erőfeszítéseket azzal magyarázhatjuk, hogy nemcsak az idők száma és számaránya nőtt meg, hanem megváltozott az öreg helye és szerepe is a modern társadalomban, ami egyrészt a *családi struktúrában* végbemenő átalakulásokkal, másrészt a „nyugdíjas státus” még ma is tisztázatlan társadalmi funkciójával (C. Tibbits) van összefüggésben.

Az alkalmazott szociális gerontológia nyelvére ültetve mindezen koncepciók alapvető célkitűzéseit, a feladatok tömören összefoglalva általában a következők: 1. a produktív életszakasz meghosszabbítása és a nyugdíjaztatásra való elősegítés; 2. az aktivitás fenntartása (foglalkoztatás) és az elmagányosodás leküzdése; 3. az önálló élet fenntartása addig, amíg ez csak lehet és ennek megfelelő társadalmi támogatása; 4. a különböző átmeneti, ill. végleges intézeti ellátás optimális biztosítása, beleértve az ember egyéniségének tiszteletben tartását, valamint testi és lelki állapotának egyensúlyát; 5. az idők szükségleteinek megfelelő kórházi osztályok létrehozása; 6. e bonyolult feladatok megoldásához a megfelelően képzett és elegendő számú szakszemélyzet biztosítása.

Regionális szociális gerontológiai vizsgálatok

Az általános, minden iparilag fejlett társadalomban megtalálható közös tényezőkön kívül az idők helyzete sok tekintetben függ az adott földrajzi egység történelmi múltjától, társadalmi rendszerétől, helyi sajátosságaitól és gazdasági lehetőségeitől is. Ebből következik, hogy a szociálgerontológiai vizsgálatokból leszűrte tapasztalatok általános érvényessége csak viszonylagos.

Néhány konkrét példa is elegendő ennek bizonyítására. — 1963-ban Svájcban 12,2%, Svédországban 13,8% volt a 65 év feletti magányos, egyedülélő, nőtlen férfiak számaránya, tehát kb. háromszor nagyobb, mint Magyarországon (3,7%). Ebből következik, hogy ezekben az országokban az idős férfiak gondozási és ezen belül intézeti eltartási igényei gyakoribbak, mint nálunk. — Nyugaton az ipari társadalmakban rendkívül súlyos kérdés a 45 év feletti dolgozók állásváltogatása. A tulajdonosok ugyanis nem látják rentabilisnak, hogy olyan dolgozó nyugdíjalapjához járuljanak hozzá, aki munkaviszonyban eltöltött éveinek csak 1/3-át vagy 1/4-ét dolgozza le nekik. Nálunk, ahol általános a nyugdíjjogosultság és a nyugdíjat nem a tulajdonos, hanem a népgazdaság egésze fizeti, ilyesmi fel sem merül.

Az amerikaiak létrehozták az idők monumentális városrészeit, több tízezer idős lakossal. E városrészeket két méter magas kőfallal veszik körül, amelyhez éjjel-nappal rendőrszolgálatot állítanak. Ez ott pozitív intézkedés-

⁶ A. SAXER: Die Altersforschung in der Schweiz. Bundesamt. 1965.

nek tűnik a gengszterizmus ellen, fokozza az ott-lakók biztonságérzetét. Európában, ahol még az elmebetegek esetében is az ún. „nyitott ajtó” elvét szorgalmazták, ennek felépítése nemcsak komikus volna, hanem az ott-lakókban bizonyosan börtönszerű hatást váltana ki.

De egy országon belül is különbségek mutatkozhatnak az öregek helyzete és problémái között, ami ezen országok egyes tartományainak különböző történelmi fejlődésével magyarázható. Így pl. a reprodukciós-index tekintetében nagy eltérések tapasztalhatók Romániában Erdély és a Román-alföld, vagy Jugoszláviában a Vajdaság és Bosznia, ill. Macedonia között. Erdélyben és a Vajdaságban különösen az ottlakó magyaroknál a mienkhez hajszálynyra hasonló (13‰) alacsony születésszám tapasztalható, míg Románia Kárpátokon túli és Jugoszlávia déli részén a születések száma 25—47‰ között van (*Dusan Breznik*). Hasonlóan érződnek Csehszlovákiában is a különbségek. Az erősen iparosított Cseh- és Morvaországban a több nemzedékes családok száma lényegesen kisebb és így az öregek elkülönülése is gyakoribb, mint Szlovákiában.

Ezért minden népnek fejlődése bizonyos szakaszában meg kell írnia a maga szociális gerontológiáját, ahogy feldolgozta saját történelmét vagy néprajzát.

A magyar gerontológiai kutatás hagyományai

A hazai gerontológia története is magán viseli történelmi és társadalmi fejlődésünk sajátosságait, nevezetesen egyrészt haladó hagyományainkat, másrészt ezek széles kibontakozásának akadályait, a nemzetünket ért megtorpanásokat, melyek végső fokon megmagyarázzák az elért eredmények aránytalanságait. Mindezek ma is éreztetik hatásukat. Röviden úgy foglalhatjuk össze, hogy amíg nálunk az állatkísérletek terén, valamint az idős ember mind egészséges, mind kóros állapotáról magas szintű, nemzetközileg is elismert kutatásokat végeztek, addig messze elmaradtunk a *szociális gerontológia, a szociálpolitikai kutatások, a geronto-pszichológia, a szociológia és a közgazdaságtan* idevonatkozó területén. — Kivételt — mint látni fogjuk — csak a hazai *demográfusok* alapvető munkái képeznek.

Az úttörők orvostudományunk nagyjai voltak. Kimagasló dátumnak számít az 1937-ben rendezett előadássorozat az öregedésről, melynek előadói *Korányi Sándorral* az élen, többek közt *Entz Béla, Nékám Lajos, Verebely Tibor* voltak (Haranghy). Korányi Sándor ekkor leszögezte, hogy az idős ember legjellemzőbb tulajdonsága: „a szervezet *alkalmazkodási képességének csökkenése a külső és belső környezet változásaival szemben.*” Ezt a gerontológiai sajátosságot fogadták el a hazai kutatók alapvető szempontul mind az elméleti, mind a gyakorlati kérdések vizsgálatakor. Ugyanezt vallom én is és erre építettem fel többek között a szociális gerontológiáról szóló monográfiámat, mely az első magyar nyelvű összefoglalása ennek a kérdéskomplexumnak.

Ugyanezt az elvet fejlesztette tovább a debreceni és később a bázeli élet-tani tanszék professzora, a kísérleti gerontológia egyik úttörője: *Verzár Frigyes*. 1971-ben megjelent magyar nyelvű cikkében hangsúlyozza, hogy az öregkorban a homeostasis fenntartásához nélkülözhetetlen adaptációs mechanizmusok *ellenőrző és korrigáló* funkciója labilis. A kibernetika nyelvén a speciális *jelzések* a szervezetet ellenőrzik, míg más mechanizmusok *visszakapcsolnak* (feed-back), hogy helyreállítsák a szervezet egyensúlyát.

A regisztráló és visszakapcsoló mechanizmusok tökéletlenségei megmagyarázzák a szervezet idős kori fokozott sérülékenységet. Verzár munkássága termékenyítőleg hatott egykori hazai tanítványaira is. Ugyancsak Verzár javaslatára kezdtek el világszerte az ún. „*longitudinális vizsgálatokat*”, azaz fiatalkortól kezdve évtizedeken át egészen az elmúlásig követik nyomon egzakt módszerekkel ugyanazon csoport megőregedését.

Miskolczy Dezső már 1934-ben kimutatja, hogy a haladottabb korban megjelenő elmebetegségek nem az öregedés törvényszerű velejárói, mert fiataloknál is előfordulhatnak.⁷ Ez a megállapítás egyik alapját képezi annak a hazai felfogásnak, melyet ma is vallunk, hogy az öregedés nem betegség, hanem természetes biológiai folyamat. Igaz, hogy idős korban bizonyos betegségek halmozottabban fordulnak elő. Ezt a tételt dolgozta ki többek között a magyar gerontológia megteremtője, Haranghy László és később tanítványainak csoportja (Balázs, Beregi, Hun, Szemenyei stb.). Az ő nevéhez fűződik a Magyar Gerontológiai Társaság megalapítása és a Gerontológiai Intézet létrehozása, mely jelenleg mint a II. sz. Belklinika mellett működő kutatócsoport szerepel. Haranghy széles körű tudomány szervezési tevékenysége mellett elsősorban mint kórboncnok tanulmányozta az idős kor morfológiai és funkcionális elváltozásait. Alapvető megállapításai szoros kapcsolatban vannak azzal a haladó tanítással, mely szerint idős korban nem kizárólag a kóros anatómiai, tehát testi elváltozások határozzák meg az egyén állapotát, hanem hogy ezeket mennyire tudja az öreg ember *funkcionálisan kompenzálni*. Tehát az *állapot* a döntő. Ez tulajdonképpen megegyezik a modern kórbonctan egyik megalkotójának *Aschoff*-nak a tanításával, aki bevezette a „*relatív egészség*” dinamikus fogalmát.

Többek között Haranghy mutatja ki nálunk a 100 éven felüliek boncolásakor, hogy az ún. „biológiai halál” (végelgyengülés) nem létezik, mert mindenki valamilyen betegségben hal meg. Ebből következik perspektivikusan, hogy az emberi élet meghosszabbításának a kérdése közel áll ezen halált okozó betegségek megelőzéséhez és hatásos gyógykezeléséhez. Ugyancsak nemzetközi elismerést váltott ki Haranghy L. és munkatársai az összes élő (23 személy) *magyarországi 100 évesekről* írt angol nyelvű monográfiája, mely bizonyítja, hogy a — főleg a napisajtóban felbukkanó — színes leírások a 140 éves kort elért egyének jó biológiai állapotáról a valóságban az anyakönyvi nyilvántartások hiányából származnak és az életévek számítása becsléseken alapul.

A közlemény kerete és célkitűzései nem engedik meg, hogy részletesen szóljunk a hazai geriátria, tehát a klinikum eredményeiről. Ezért csak annyit, hogy a gyakorlati geriátria népszerűsítésében és oktatásában, értékes monográfiák megírásában, az egyes kórformák leírásában és a megfelelő terápia kidolgozásában számos kutató és oktató vett részt. Törekvéseik — mint általában az új bevezetése — sokszor szubjektív és objektív akadályokba ütköztek. Az e területen dolgozók felsorolása szintén nem lehet teljes, de így is megemlítjük Balázs A., Banga Ilona, Beregi Edit, Böszörményi Z., Gerő S. és munkatársai, Halmos T., Hango Gy., Hárty I., Horányi B., Iván L., Nagy T., Nyíró J., Orthmayr A., Pataki I., Pataki Zs., Schwarzmann P., Szemenyei Klára, Tariska I., Villányi Piroska, Thurzó R. neveit. Munkásságuk részletezése már az orvostudomány szigorúan vett tartományába illik be.

⁷ MISKOLCZY D.: A haladottabb kor öröklődő elmebetegségei. Studium, Budapest, 1934.

A hazai kutatások néhány jelentősebb eredménye

A hazai kutatásokhoz nélkülözhetetlen adatok feltárásának nehéz és kezdetben bátorságot is igénylő munkáját az elmúlt két évtizedben a Népeségtudományi Kutatóintézet és az MTA Demográfiai Bizottsága végezte el következetes szorgalommal. Sokszor így pótolták az éveken át hiányzó szociológiai vizsgálatokat is. Alapvető megállapításaik, melyek társadalmunk megőregedésének jelenségeit és következményeit tárták fel, nélkülözhetetlenek a szociális gerontológiai elmélet és gyakorlat számára. Elsősorban *Szabady Egon*, valamint *Acsádi, Cseh-Szombathy, Borsy, Klinger, Tamássy, Vukovics, Andorka* stb. munkásságáról kell megemlékeznünk.⁸

Kimutatták, hogy az elmúlt 10 év alatt, azaz 1960–70 között közel 400 ezerrel, azaz 27,5%-kal nőtt a 60 évesek és idősebbek abszolút száma és számaránya. Országosan ez a korcsoport a lakosság 17%-át tette ki, azaz 1970. I. 1-én összesen 1 750 000 volt már a 60 évesek és idősebbek száma, de egyes városokban és megyékben még ennél is magasabb az arány. (Csongrád 20,1%, Somogy 19,7%, Budapest 19,3%.) Tehát a fővárosban gyakorlatilag minden ötödik lakos 60 éves vagy idősebb.

Ugyanakkor tovább csökkent a 0–14 évesek százalékos megoszlása, azaz 21%-ra esett vissza és így a fiatal és öreg improduktív lakosság vetélkedésében még jobban túlsúlyba kerültek az öregek. Így a szocialista országok között jelenleg hazánkban és az NDK-ban a legjobban elöregedett a társadalom.

Az előreszámítások szerint 2000-ben kb. 2,2 millió idős állampolgárra számíthatunk. Az is a demográfusok érdeme, hogy feltárták társadalmunk megőregedésének legfőbb tényezőit is. Sokan hajlamosak ezt pusztán a születéskor várható magasabb életkorral és az orvostudomány kimagasló eredményeivel magyarázni. A valóság sokkal összetettebb.

1. A születéskor várható élettartam jelentősen megnőtt, ami a lényegesen csökkent csecsemőhalálozással magyarázható. (Ha két újszülött közül az egyik csecsemőkorában meghal és a másik 70 éves koráig él, akkor a kettő születéskor várható élettartama csupán 35 év. Ellenben, ha mind a kettő 70 éves koráig életben marad, akkor ez az arány 70 év lesz.) A csecsemőhalandóság leküzdése egyrészt tényleg az orvostudomány eredménye, másrészt azonban ez egymagában nem lenne elegendő, ha a gazdaságilag fejlett országok ezeket az eredményeket nem alkalmazzák a mindennapi gyakorlatban is. (Lásd a fejlődésben levő országok helyzetét, mert a megfelelő társadalmi háttér nélkül a medicina felfedezései szociálisan hatástalanok maradhatnak.)

2. Megállapítást nyert statisztikailag az is, hogy az orvostudomány, miután sikerrel leküzdötte a heveny fertőző betegségeket, megszüntette a tuberkulózist mint népbetegséget, megoldja a heveny hasi sebészeti katasztrófákat, minden újabb erőfeszítése ellenére sem tudja lényegesen befolyásolni az 50

⁸ SZABADY E.: Statisztikai Szemle, 1963. 12. sz. 1057. l.; Bevezetés a demográfiába. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1964.; Demográfia, 1968. 3–4. sz. 457. l.; CSEH-SZOMBATHY L.: Demográfia, 1963. 2. sz. 180. l.; ANDORKA I.: Budapesti nyugdíjasok helyzete és problémái. KSH és MTA Demográfiai Bizottsága, 1965.; KLINGER Á.: Statisztikai Szemle, 1970. 12. sz. 1215. l.; TAMÁSSY J.: Demográfia, 1963. 1. sz. 15. l. és 1968. 1. sz. 131. l.; VUKOVICS I.: Demográfia, 1967. 3–4. sz. 456. l. és 1970. 3. sz. 213. l.; Központi Statisztikai Hivatal Évkönyve, 1961.; A budapesti nyugdíjasok helyzete, 1963.; A szociális intézetek és gondozottak helyzete, 1966.; Az 1970. évi népszámlálás előreszámításai, I–II. 1971.; Az öregek helyzete és problémái, 1972.

évesek és idősebbek halálozását. Ennek oka, hogy a lakosság zöme ebben a korban a szív- és érbetegségekben, valamint a rosszindulatú daganatokban és a közlekedési balesetekben hal meg. 1930–31 és 1964–65 között az 50 éven felüliek várható élettartama lényegileg alig nőtt. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy az elmúlt két évtizedben a lakosság halálozása globálisan alig változott, sőt a lakosság elöregedésével kissé emelkedett.

3. A demográfusok mutattak rá arra, hogy az öregek száma és számaránya a lakosság korösszetételében elsősorban a *reprodukciós index*től függ, és így ellentétes viszonyban van a születések számával. Így pl. az USA-ban a 60 éven felüliek számarányának eloszlása a reprodukciós számtól függően a következő lehet, melyet elsősorban a születések száma befolyásol

Reprodukciós index	60 éven felüli lakosság (%)
4	5 alatt
3	10
1	20 felett

Az elmondottakból következik, hogy a szociális gerontológiai vizsgálatok igazolják az ún. *pozitív népesedési politika* égető szükségességét, vagyis a különböző korcsoportok biológiailag és társadalmilag legoptimálisabb számarányainak kialakítására kell törekednünk. A napjainkban bevezetett és régóta várt népesedési törvényünk mindezeket alátámasztja. A demográfusok, de e sorok írója is, akik több mint egy évtizeddel ezelőtt mindezt — sokszor egyestől félreértve — határozottan hangsúlyozták, csak megelégedéssel vehetik tudomásul napjaink egészséges intézkedéseit ezen a területen.

Hasonlóan a demográfusok érdeme az is, hogy ma már konkrétabban ismerjük a tennivalókat az alkalmazott szociális gerontológia területén. Így kimutatták, hogy hazánkban is, mint általában a gazdaságilag fejlett országokban, a *nők hosszabb ideig élnek*, mint a férfiak. (Magyarországon a férfiak születéskor várható élettartama 1960-ban 67,0 év volt, míg a nőké 71,0 tehát négy évvel több.) Ebből következik, hogy a nők magányossága is gyakoribb. Ezért ők képezik a szociális ellátásra szorulóknak kétharmadát.

Kimutatták, hogy a 60 éven felüliek sem képeznek homogén csoportot. Különböző helyzetben vannak a 70 éven aluliak és felüliek mind biológiai, pszichés, mind szociális szempontból. Különösen súlyos szociális problémát

A 80 évesek és idősebbek számának várható alakulása 2000-ig

Év	80 és idősebbek (ezerben)	A megfelelő évi sz. az 1968. év %-ában 80 és id. 60 és id.	
1968	145	100	100
1975	178	123	117
1980	214	148	111
1985	246	170	119
1990	275	190	125
1995	301	208	128
2000	242	167	129

jelentenek a *80 évesek és idősebbek*, akik gyakorlatilag már általában az önellátásra képtelenek. Cseh-Szombathy szerint kb. annyi intézeti (szociális és kórházi) ágyra van szükség, ahány 80 éves és idősebb állampolgárunk él. Számuk a következő években is tovább fog növekedni. (A rendelkezésre álló ágyak jelenleg is e számnak csak egyharmadát teszik ki.)

Más demográfiai vizsgálatok az öregek helyzetére, elsősorban a *modern család taglétszáma*ra és *funkciójára* vonatkoztak. Mind több az egy- vagy két-nemzedékes család (Szabady) és a háztartás mindinkább átalakul termelői egységből csupán fogyasztóvá. Ez elsősorban a *nők fokozott munkábaállásával* magyarázható. 1971. I. 1-én a nők foglalkoztatási aránya elérte a 73,7%-ot és így nincs senki napközben otthon, aki idős hozzátartozóját gondozza és ápolja. Számszerűleg kimutattuk, hogy a család tényleges funkcióképessége és a kórházi felvételek között szoros összefüggés áll fenn. Bebizonyosodott, hogy az idős hozzátartozók ellátása nem a gyermekek számától és jövedelmétől függ, hanem a család struktúrájától. — Ugyancsak bebizonyosodott, hogy az idős embernek mint *nyugdíjasnak* megváltozott a *funkciója a családon belül* is. Helyzete — *szociálpszichológiai* vizsgálataim szerint — elsősorban közte és családtagjai között kialakult affektív érzésektől függ. Ha ezek pozitívak, akkor jobbak az interperszonális kapcsolatai, magányosságának veszélyei kisebbek és így helyzete is stabilabb.

A *falusi népesség szociális gerontológiai* vizsgálataival nálunk elsősorban *Károlyi Gy.*⁹ foglalkozott. Munkája annál is inkább jelentős, mert az urbánus öregek helyzetét még valahogy ismerjük, de előtte a magyar falu teljesen kimaradt a kutatásokból. Pedig a demográfiai adatok számtalanszor felhívják a figyelmet a nagy társadalmi és termelési átalakulásokat átélő öreg parasztemberek égetően időszerű kérdéseire.

A hazai lakosság megbetegedésének és *halálozásának statisztikai és epidemiológiai* vizsgálatai részleteiben is megmagyarázzák ezen mélyreható demográfiai változások legfőbb okait. Nevezetesen, amíg 1914-ben minden ötödik ember *fertőző* betegségben, minden negyedik a *légző-, ill. emésztőrendszer* heveny betegségeiben halt meg, addig napjainkban ezen három csoport összesen a halálozások alig 14%-át képezte. 1914 és 1968 között az *újszülöttkor* halálhoz vezető betegségei 14%-ról 4%-ra csökkentek.

Ezzel szemben szintén ez idő alatt (1914–1968) a halálos *keringési* betegségek a nyolcszorosára, a *központi idegrendszer* sérülései a hétszeresére és a *daganatos* betegségek előfordulása a kilencszeresére emelkedett. Az idősök számának növekedése és a lakosság morbiditásának és halálozásának megváltozása olyan átalakulásokat eredményezett, melyre a hagyományos egészségügyi és szociális intézményeink *nem voltak felkészülve*. Ehhez sokban hozzájárultak a *magyar urbanizációnak* azok a lemaradásai és hiányosságai is, melyeknek részletezésére nem térhetünk ki. Így *Szentessy és munkatársai, Fülöp és Kerekes, Kormos, Zalányi* stb. nagyszámú adatot felmérő munkái mellett mi is részletes vizsgálatokkal mutattuk ki a főváros bel- és elmegyógyászati osztályain (több mint 2000 beteg adatai alapján), hogy az idősök számának és számarányának emelkedése növeli a lakosság *kórházi ellátásának igényeit*. Ezen belül *új típusú osztályok*, ill. intézetek létrehozását szorgalmazza (Kró-

⁹ KÁROLYI GY.: Társadalomtudományi vizsgálatok idős mezőgazdasági népességen. Kandidátusi értekezés, Budapest, 1971.

nikus belosztályok, geronto-pszichiátriai részlegek, nyugdíjasok otthonai stb.). Ugyanakkor *elavulttá* válnak bizonyos régi, hagyományos szervezési formák, mint a csupán az idősök nincstelenségére létrehozott, ún. általános szociális otthonok, mert a legtöbb idős ember, aki szociális otthoni felvételre szorul vagy még legalább részlegesen önellátó, és akkor számára a korszerű létesítmény a „nyugdíjasok háza”, vagy beteg, és akkor betegotthonba, ill. krónikus belosztályra való. Ugyancsak korszerűtlenek a régi leprosoriumokra emlékeztető önálló krónikus (elfekvő) kórházak.

„Három dimenziós” módszerünkkel, mely magában foglalja az idős ember szociális, testi és pszichés állapotának vizsgálatát, részletesen foglalkoztunk az öregek ún. agyi dekompenzációjának a kérdésével, kimutatva, hogy ez megfelelő kezeléssel visszafordítható kórkép.¹⁰ Ez az öregek „*csődreakciójának*” is klasszikus példája. Létrejöttét mindig az váltja ki, ha az alkalmazkodásra képtelen idős embert valamilyen okból olyan változás éri, mely felborítja emberi kapcsolatait, otthonának vagy életritmusának a stabilitását.

Részletesen foglalkoztunk az öregek állapotának meghatározásával, hogy így az igen heterogén csoportokon belül az egyénileg legmegfelelőbb gondozási javaslatokat kidolgozzuk. Más szóval állapot és szükséglet lehetőség szerinti összhangjára törekedtünk.

Valóban nem tagadhatjuk le, hogy mindezek az erőfeszítések nem voltak teljesen eredménytelenek, mert a szociális gerontológia célkitűzéseinek megfelelő intézményeinkben részben megvalósultak. Hogy mindezek, minden jószándék ellenére, csak korlátozottan realizálódtak, azt hazai adottságaink megmagyarázzák.¹¹

A kutatások hiányosságai és feladataink

Az eddigiekből nyilvánvaló, hogy Magyarországon a gerontológia fejlődése egyoldalú és aránytalan volt. Láthattuk, hogy amíg a morfológiai jellegű kutatások, az orvosi geriatria művelése és a jelenség demográfiai felmérése megfelel a nemzetközi színvonalnak, addig a komplex, multidiszciplináris jellegű szociális gerontológia terén csak igen szerény eredményekről számolhatunk be. Ennek okai részben abból adódnak, hogy az 1950-es években lemondtak olyan tudományágak műveléséről, mint a szociológia vagy a pszichológia. Márpedig szociológiailag az öregek a társadalom sajátos csoportját képezik, megértésükhöz viszont nélkülözhetetlen a geronto-pszichológia ismerete. E szakágazatok hazánk idős lakosságával a mai napig sem foglalkoztak. A legnagyobb bajt azonban talán az okozta, hogy ezekben az években nemcsak a szakembereket veszítettük el, de hosszú időre megszüntettük az utánpótlásukat is. Különösen áll ez a szociálpolitikára. Ugyanis ezekben az időkben — helytelenül — olyan feltételezést hangoztattak, hogy a szocializmus kiteljesedésével mind jobban érvényesül majd a szocializmus alaptörvénye, és ezért fokozatosan csökken majd a szociális gondozásra szorulóknak száma, tehát ezzel a szociálpolitika elveszíti létjogosultságát. Az élet és a társadalmi fejlődés azonban megcáfolta ezt az elképzelést. Nem számoltak a népesség korcsoportjai közötti lényeges eltolódásokkal, a családok összetételében végbemenő minőségi változásokkal, melyek ha nem is kibékíthetetlenek a szocialista társadalomban,

¹⁰ NYÍRÓ J.: Ideggyógyászati Szemle, 1958. 2. sz. 24. 1.

¹¹ VÖLGYI L.: Szociális gondoskodás, 1970. 3. sz. 213. 1.

de mégis ellentéteket képezhetnek. Hogy ez tévedés volt, bizonyítja az MSZMP X. kongresszusa is, melynek határozatai között külön szerepelt az *életszínvonal és a szociálpolitika*. Még ma is észrevehető azonban az elmúlt évtizedekben hozott egyes rendelkezések negatív következménye. A tudományos kutatás és a szakemberképzés helyett hosszú időn át az empiria uralkodott, még ha nagyon sok helyen jó szándéktól indítatva is.

Hogy ezek a megállapítások nem szubjektívek, azt bizonyítják a tények. Annak ellenére, hogy már 1968-ban mintegy 2 millió nyugdíjasunk volt, és számuk előreláthatóan 1995-ben 2 és 1/2 millió lesz, az egészségügy távlati tervében semminemű közvetlen vagy közvetett gerontológiai jellegű kutatási téma nem szerepel. Ezen a területen a kutatók változatlanul nem számíthatnak a kérdés súlyának megfelelő támogatásra. Ugyanakkor a mindennapi élet égető szükségletei azt mutatják, hogy közvetlenül vagy közvetve az öregek helyzete az *egész társadalmunkat érinti*. E sorok írójának meggyőződése, hogy amint a természetes szaporodásunk feletti jogos aggodalmunkat az idő igazolta és magával hozta napjaink egészséges intézkedéseit, ugyanúgy az öregek kérdésében sem tarthat hosszú ideig ez a passzivitás, mely mind a tudományszervezést, mind a kutatást, mind a szakemberek képzését érinti. Igaz, hogy az utóbbi években létrehoztunk különböző kereteket, pl. a Gerontológiai Kutatócsoportot, de ennek tevékenységéből a szociális gerontológia gyakorlatilag hiányzik; másrészt az Egészségügyi Minisztérium megszervezte a Szociálpolitikai Főosztály mellett a szociális gerontológia önálló osztályát, valamint az utóbbi speciális kollégiumát. Mindezek fontos lépések, de éppen az elmúlt évtizedek hibái miatt működésüket még nem sikerült más szakkollégiumok szintjére emelni.

Végezetül megkíséreljük röviden összefoglalni a hazai szociális gerontológia előtt álló *távlati tudományszervezési feladatokat*. Feltétlenül szükséges a létező bázisok szakmai és anyagi megerősítése, a nemzetközi tapasztalatcsere racionális biztosítása. A kutatómunkának előtérbe kell helyeznie népünk szerves részét alkotó öreg emberek multidiszciplináris vizsgálatát, a különböző korcsoportok egymás közti kapcsolatát, az idős nemzedék helyzetét társadalmunkban, az életükkel összefüggő gazdasági és szociális problémákat. Mindezek a legkülönbözőbb szakemberek együttműködését igénylik. Hogy ez megvalósulhasson, feltétlenül szükséges a korszerű *szakemberképzés*. Annál is inkább, mert kisszámú megfelelően képzett szakemberünk maga is az elöregedés szélén áll.

Az általunk tárgyalt probléma bonyolultsága és sokoldalúsága a magyarázata annak, hogy csak a kérdés vázlatos ismertetésére szorítkozhattunk. Mégis, befejezésül hangsúlyoznunk kell azt a társadalmi felelősséget, mellyel mindannyian tartozunk a népünk egyötödét kitevő és a történelem viharait annyiszor átvészelt idős nemzedékünknek.

A kutatás és irányításának mechanizmusa

— Hozzászólás Földiák Gábor cikkéhez —

Vámos Tibor

A kutatás irányításának módszerein jól lehet nyomon követni a magyar szocialista fejlődés sokkal általánosabb kérdéseit. A szocialista útra lépés első öt éves tervének időszaka a nagy kutatóintézeti alapítások korszaka volt. Az intézetek, mint az egész megtervezett fejlődés, központi elhatározásból születtek, központi akarat alapján, meghatározott, általában gyakorlati, néha prakticista, néha félreismert, de mindenképpen a magyarországi tudományos fejlődésben addig soha nem látott intenzitású és soha nem tapasztalt szélességű koncepciózus elképzelések alapján. A gyakorlati célok mellett (Alkalmazott Matematikai Kutatóintézet, a magyar nukleáris potenciál erősítését szolgáló Központi Fizikai Kutató Intézet, a lokátortechnika bevezetésére létesült Távközlési Kutató Intézet stb.) érvényesült a tudomány jelentőségének felismerése a közvetlen célokon túl. Felmérve azt, hogy az ipar forradalmasított vezetése a műszaki fejlesztés, műszaki tudományos kutatás kérdéseivel, előreláthatólag egyelőre nem tud törődni, az egyetemek, a kulturális-társadalmi forradalom oktatási feladataival lesznek elfoglalva, bizonyos mértékig lezárt, önálló életet élő, a napi élet hullámmzásaitól némileg mentesített, központilag finanszírozott kutatóintézetek jöttek létre. Ennek az ötvenes évek elején még minden szempontból indokolt rendszernek a hátrányai a következő években egyre világosabban jelentkeztek. A kutatás erősen elszakadt a gyakorlattól. A kutatóintézetek nem voltak érdekelve eredményeik bevezetésében, a merev költségvetési rendszer sem lehetőséget, sem ösztönzést nem adott ahhoz, hogy a kutatás az állandóan változó szükségletekhez gyorsan alkalmazkodjék, csökkentse a kutatóintézményekben világszerte eluralkodó látszat-papírteljesítményekre törekvést, nemzetközi kapcsolatokat építsen ki. A kutatóintézetek sok esetben azoknak a gyűjtőmedencéivé változtak, akik nem a cselekvés, hanem a visszavonulás és passzivitás igényével választották a szűkebb költségvetési lehetőségeket, rosszabb esetben pedig azok számára is egyre kellemesebb menedéket nyújtottak, akik a társadalomnak a tudomány iránti tiszteletét — félig szabad úszóként — könnyebb jövedelemformákkal igyekeztek kamatoztatni, így tekintélyt sugárzó és anyagi-társadalmi biztonságot adó háttérrel kaptak a kutatóintézetben mint SZTK-kifizetőhelyben.

A gazdasági mechanizmus reformja a kutatóintézeteket — elsősorban természetesen most a műszaki-természettudományi intézetekről van szó, melyek a termeléssel szorosabb kapcsolatban állván a gazdasági mechanizmustól sokkal szorosabban függenek — éppoly előnyösen érintette, mint egész gazdaságunkat. Az intézetek a szerződéses tevékenység révén természetes kapcsolatba kerültek a kutatási eredmények alkalmazóival. Érdeklétté váltak abban, hogy kutatási eredményeiket minél gyorsabban, minél hatékonyabban

vigyük át a gyakorlatba, megismerkedtek újra a gyakorlati problémákkal. Az ipartól új anyagi eszközöket és lehetőségeket kaptak. A kötetlenebb devizagazdálkodás szabadabbá tette a nemzetközi kapcsolatokat. A kutatóintézetek fennmaradásához elengedhetetlenül szükségessé vált a témák állandó felülvizsgálata, alkalmazkodás a fejlődéshez, a gyors belső változások, tematikai átformálódások lebonyolítása, a nemzetközi fejlődés állandó figyelemmel kísérése. Új versenytárs jelent meg a hazai kutatással szemben: a nemzetközi fejlődés. A korábbi gazdaságirányítás autarkias törekvéseivel szemben egyenlő vagy közel egyenlő vetélytársként jelentkeztek a nemzetközi eredmények, licencvásárlások, egyéb ismeretátvételi lehetőségek, ezért a kutatás automatikusan szelektívebbé vált és egy sor területen a kutatóintézetek a szabadalomvásárlásokat vagy egyéb új technológiák, módszerek bevezetését hamar nem ellenséggént fogadták, hanem felismerték a nemzetközi fejlődésbe való bekapcsolódás új lehetőségeit. Mindez az előnyös változás a régi, tulajdonképpen k. und k. időkből ittmaradt bürokratikus költségvetési gazdálkodás mellett lehetetlen lett volna.

A fejlődés dialektikája az előnyös változások mellett hamarosan napfényre hozta az új irányítási rendszer hátrányait is, melyek közül néhány az évek során egyre inkább felgyülemlett. Az egyszerű piaci gazdálkodásnak a kutatás területén való alkalmazása elvileg sem lehetséges, a piac kitűnő visszacsatolás, és így új szabályozást tesz lehetővé a viszonylag rövid idejű gazdasági folyamatokban. A hosszú időállandójú és bonyolult, változó struktúrájú folyamatok irányítása egyszerű visszacsatolásokkal nem megy. A piac-módszer a kutatási erők szétaprózódásához vezetett, a kellő központi irányítás nélkül a divatos, fizetőnek tűnő témákra a szükségesnél sokkal több erő összpontosult és rengeteg energia veszett kárba. A kutatóintézetek, a napi feladatok és megrendelők után futva csökkentették belső igényeiket.

Nem egy műszaki kutatóintézet színvonala visszaesett, és mérnöki irodává vagy kissorozat-gyártó szövetkezetté alakult át. A kutatási pénzek megszerzésében a központi célok és józan megfontolások mellett egyre élesebben jelentkezett a tisztességtelen konkurrenciaharc és a kapitalista társadalomból ismeretes lobbyizmus, csökkent a tényleges kutatási erőfeszítés aránya a nemkívánatos piaci tevékenységgel szemben. Ehhez tartoznak a látványos, sokszor vásári jellegű bemutatók, megnyilatkozások a tényleges, tudományos-műszaki fejlesztési teljesítmények mérlegelése helyett. A kutatás vezetőinek értékei között, helyesen, egyre nagyobb hangsúlyt kaptak a menedzseri képességek. Egy bizonyos idő után azonban ez is ellentétbe csapott át. Ma egy kutatóintézeti vezetőnek gyakorlatilag alig van lehetősége arra, hogy tudományos kérdésekkel foglalkozzon, hogy saját kutatómunkájával őrizze meg szellemi frissességét és fogékonyságát tudományterületének problémái iránt. Gyakorlatilag egész ideje a lobby-munkára megy el, és eredményességét környezete is lassan elsősorban a megszerzett üzleteken méri le. Az üzletszerzői, üzletkötői, demonstrációs tevékenység azonban messze nem áll meg a kutatás vezetőinél. Egyre szélesebb rétegeknél, egyre több időt vesz igénybe, egyre rosszabbul használjuk ki kutatóinkat, és ahogy a kutatásirányítás első időszakának negatívabb periódusában az elzárkózás vált a fő veszéllyé, úgy ma már egyre inkább arra lenne szükség, hogy lehetőségünk legyen a kutatókat olyan környezetbe zárni, ahol munkájukat nyugodtan, elmélyülten tudják végezni.

Jól ismert tény, hogy termelőeszközeink infrastruktúránk, szervezeti és szolgáltatási lehetőségeink színvonala következtében, történelmi okok miatt,

házánkban a munka termelékenysége átlagban egynegyede, egyötöde a legfejlettebb tőkés országok színvonalának. Nem történtek hasonló felmérések a kutatómunka területén, azonban valószínű, hogy az arány talán még ennél is rosszabb. Ahogy az ipari termelékenységi szintnél a magyarázatot nem a magyar munkás kisebb szorgalmában vagy lelkesedésében kell keresni, úgy itt sem a kutatók képességeivel van a baj, hanem részben a kutatás anyagi ellátottságában, de a szervezeti feltételekben is, az előbb említett szétaprózódásban, a lobby-munkának, az üzletszerzésnek a kutatóra hárulásában. Ennek következményei messze gyűrűznek, mindenütt találkozunk olyan példákkal, amikor kutatási témákat viszonylag időben indítottunk, a ráfordított létszámok is megfeleltek a nemzetközi erőfeszítéseknek, azonban az eredmények sokkal lassabban születtek, mint a fejlettebb körülmények között dolgozó országokban, és ennek következtében a hazai kutatás eredményeinek bevezetésére már nem kerülhetett sor.

A betegségtünetek megállapítása mindig egyszerűbb, mint javaslatokat tenni a jövőre. Mindenekelőtt világosan kell látni, hogy a korábbi mechanizmusok szidalmazása nem visz előre, mindegyik reform a maga idejében az adott problémakörre adott választ, és akármilyen új rendszerhez vagy módosításhoz nyúlunk, az a most felmerülő kérdések egy részén segít, de nyilvánvalóan egy magasabb fejlődési szinten újabb feszültségeket idéz elő.

Ezért elfogultság nélkül és káros illúzióktól mentesen gondosan meg kell vizsgálnunk, hogy az eddigiekből mi az, ami megtartandó, és mi az, amin a következő időszakban, kellő megfontoltsággal változtatnunk kell. Állást kell foglalni amellett, hogy a gazdasági mechanizmus reformja után bekövetkezett újabb problémák megoldását semmiképpen sem segítheti elő a korábbi, merev költségvetési rendszerre való visszatérés vagy bármilyen olyan kísérlet, amely ahhoz hasonló helyzetet teremtené. A kutatás irányítása nem pénzügyi feladat, s a pénzügyi mutatók vizsgálata vagy az azon keresztül történő ellenőrzés csak nagyon másodrendű szerepet játszhat.

A pénzügyi szemléletű szabályozás a kutatásban még sokkal veszélyesebb, mint a korábbi, merev dirigizmus eszménye. Az éves pénzügyi teljesítés követelménye (az árbevételnek a drágulás kompenzálására, bérek szinten tartására is megkövetelt növelési üteme van) teljes ellentmondásban áll a kutatás némi- leg is távlati igényeivel. Az új akadémiai szabályozás pl. a haszonkulcs csökkentését, tehát a nyaklót nélküli ráfordítás-növelést szorgalmazza, holott egyéb manipulációkon túl a haszonkulcs növekedése éppen a kutatási eredmény újdonságát, jelentőségét is mutathatja (ez sem minden esetben igaz, hiszen az iparnak néha túlságosan újnak tetsző dolgot kedvezményesen kell kínálni). Így a kutatóspolitika hiányát és az ennek helyébe lépő, bizonytalan- kodó pénzügyi szabályozgatást nem is szabad a pénzügyi szervek nyakába varrni, a kutatók és pénzügyi hatóságok kölcsönös nyelvtöltögetése, demagógia vagy egyszerű és egyszeri receptkeresés nem sokat segít egy tartalmi gyengesé- gen.

Merre próbálkozunk? A javítás útja valószínűleg a két, végletesbe hajló rendszer olyan kompromisszuma lehet, ami egyaránt biztosítja a kutatóerők- nek a központilag kitűzött vagy elismert célok irányába való felhasználását és a kutatáshoz elengedhetetlen mozgási, kezdeményezési, kísérletezgető szabadságot (mindezt természetesen az ország teherbíróképessége szerint — azaz bármilyen újítás csak a jövőben és közvetve csinál új pénzt).

Számot kell vetnünk a kutatási kapacitás nagyságával, annak minden kon-

zekvenciájával. A hazai kutatókapacitás *létszámában* (nem ellátottságában) minden bizonnyal túlfűtött. Arányai azoknak a nagyhatalmaknak kezdenek megfelelni, amelyek iszonyatos befektetésekkel és roppant ipari háttérrel az egész világ számára elvégzik a tudomány széles úttörését, és ahol szintén kezd tudományos túltermelési feszültség mutatkozni. Ugyanakkor tudományos kutatás címszó alatt — szerencsére — folyik egy csomó gyártmányfejlesztés, bevezetés, amiből az országnak hiánya van. Az intézmények és egyének társadalmi presztízsigénye szemben áll a természetes szükségletekkel. A kutatói létszámok növelését szorítja az egyetemi képzés iránya is, a kutatótehetség képzés (van és kell másféle tehetség is) és a szakemberképzés összekeverése. (A Műegyetem Villamosmérnöki Karának és a Kandó Műszaki Főiskolának a létszámárait pl. legalábbis meg kellene fordítani.) Így a kutatás jobb anyagi ellátása (és ezzel hatékonyságának növelése) mellett minél több intézményt, részleget kellene fokozatosan, szorosabban az iparhoz csatolni, az ipar ma már nem ezt fojtaná meg, mint esetleg 20—25 éve félt volt, hanem ettől emelkedne. A ténylegesen szükséges, valódi kutató-kapacitást pedig a szűk pénzén nem lehet úgy hagyni, mint az éhes kutyákat a sovány csonton — bár a túlságosan biztosított ellátás a kutatókat is ellustítja. Meg kellene kísérelni az intézetek kapacitását 3—5 éves szerződésekkel lekötni, amelyeket a főhatóságok kötnek, a mai rövidlejáratú fél — másfél éves szerződések helyett. A szerződések a projekteken vagy más terveken belül azonban kiírások és ajánlatok alapján, lehetőleg némi versenyben kötéssenek, a finanszírozásnál különösen támogatva a több intézmény valódi együttműködésében születő gondolatokat. Így a témafinanszírozás és intézetfinanszírozás elegye alakulna ki.

Jogos ellenérv, hogy a hivatalok és ezen keresztül a kisebb hozzáértés és nagyobb befolyásolás szerepe nőne. Ha ez a folyamat nem havonként és évenként megy végbe, ahogy az ma történik, mégis nyugodtabb és elmélyültebb lehet a munka mind a kutatásban, mind a finanszírozó hivatalban. Az elosztási arányokat úgysem lehet radikálisan változtatni, csoda nem történik, csak kevesebb lehet a kapkodás, hisztéria és csökkenhet a lobbyszásra fordított munkaidő.

Kutatáspolitikai kívántatlik (ami persze jó vitézi rezolúciót is igényel). A hosszútávú feladatokhoz a piac kevés tájékozódást adhat, sokszor félretájékoztat, hiszen a piac figyelése az elment vonatokat mutatja. A tudomány belső fejlődése, statisztikus eredményessége természetesen sok spontaneitást indokol, a voluntarista kutatásirányítás körülbelül egyformán káros a semmilyenen, de kutatáspolitikai az irányítottság és szabadság okos arányainak becslése is!

Ehhez még két hivatali feladat a spontaneitás és politika mezsgyéjén: a bevezetés menedzselése és a káderek mozgásának segítése. Egyáltalán nem biztos, hogy a kutató tudja ideálisan menedzselni eredményeit, a jobb kapitalizmusban (nem a kapitalizmus a jobb, hanem ott is van még rosszabb) sem így van. A kutatóintézet általában ott sem profitra dolgozik, a kereskedelmi, terjesztési munkát jól képzett speciális szakemberek végzik, sokan olyanok, akik korábban a kutatásban dolgoztak. Amit egy főhatóság megrendelt, azt igyekezzék bevezetni, kutatási befektetését segítse kamatozni. Ilyen konstrukció, esetleg egy-egy területen speciális vállalat a rossz konkurenciát is csökkentheti (*van* jó és rossz konkurencia). A fő az, hogy ez a vállalat ne kezdjen el maga is kutatni, ahogy erre már volt nálunk példa!

Hazai kutatási gondjaink egyik alig gyógyítható baja a kádermozgás gyen-

gesége. Legfeljebb az a káder mozog, akinek nem kellene, a még nem kötött, tehetséges fiatalember, de nincs mozgás (vagyis alig-alig) a közepgenerációban, nincs áramlás egyetem — kutatás — ipar — egyéb szektorok — állami igazgatás között. Az okok ismertek, az objektíveken (kis ország, lakásgondok, sok területen kevés dinamika) csak lassan lehet változtatni. Némi javulás azonban várható lenne központibb, akár nem teljesen hivatali jellegű kádergazdálkodástól. Egy kutató nem jár a munkaközvetítőbe, az álláshirdetés, pályázati felhívás esetlegesebb, bár nem elvetendő módszer. Nincs olyan bizalmas (a változtatást akaró személy és az intézmény számára egyaránt megbízható) hely, ahol a kereslet és kínálat elegendő, alapos információval párosulva kellően széles spektrumban találkozhat. Pedig mindenütt vannak tehetséges, de előrejutásban alig reménykedő második emberek, akik máshol vezethetnének, kutatásban megrekedtek, akik tudásukkal, műveltségükkel másutt kiemelkedő teljesítményeket érhetnek el.

A leírtak hangsúlyozottan nem receptek, csak egy gondolkodó beszélgetés kezdeményezői.

Tudományos kutatás és alkalmazás

Garay András

Földiák Gábor vitaindító gondolatai nyomán feltettem magamnak a kérdést, miért termelte ki az emberiség története a tudományt? Nyilván azért, mert a tudomány alapvető emberi igényeket szolgál: gyakorlati hasznot hajt, kielégíti a természetes kíváncsiságot és a gondolkodást nagy esztétikai értékű anyaggal gazdagítja. Számomra a két utóbbi szempont volt a döntő, amikor a tudományos pályát választottam. Kollegáim túlnyomó többsége is egyetért azzal, hogy egy egyenlet felállítása, egy fűtéstechikai probléma megoldása, a genetikai kód működésének megfejtése, a vegetáció tudományos elemzése, nemcsak kíváncsiságunkat elégíti ki, hanem esztétikai síkot is érint. Ezért mondtam le sokkal nagyobb anyagi bevétellel járó állásokról, sőt húsz éven keresztül gyakorlati kutató intézetben dolgozva — Földiák Gábor remek hasonlata szerint — vállaltam a „lángossütést” is, hogy a munkaidő egy részében fundamentális témákkal foglalkozhassam. Felbecsülhetetlen tudatformáló erő, ami egy egész társadalom gondolkodásmódját megváltoztathatja, hogy ma már az összlakosság 1—2 százaléka ismereteink gyarapításán fáradozhat, és így közvetlenül részesül azokban az örömekben, melyekről fentebb írtam.

Tudom, az alapkutatás rendkívül drága. A társadalom jelentős anyagi támogatása, mondhatnám erőfeszítése nélkül napjainkban nem lehetne alaptudománnyal foglalkozni. Az a tapasztalatom azonban, hogy a termelő munkában dolgozók tudják, mire adják a pénzüket. Tudják, hogy az antibiotikumokat, a műtrágyázást, a rádiót stb. az alapkutatás adta az emberiségnek, és a ma tudománya csak kis részét kéri vissza annak az anyagi haszonnak, amellyel a társadalmat megajándékozta. Szűkkeblűség lenne tehát fillérre kiszámolni, hogy mennyibe kerül egy téma kutatása és mennyi hasznot hajt.

Ez az érem egyik oldala. A másik, hogy nem ülhetünk langyos fürdőben: adtak elődeink eleget, majdcsak megszületik valahol egy újabb felfedezés, ami

kifizeti a munkánkat! Ez ugyan igaz, de tudnunk kell, hogy a társadalmat nemcsak a kivételes nagy felfedezések segítik, hanem számos apróság is jelentős hasznot hozhat. Kötelességünk tehát mindenben figyelemmel lenni az esetleges alkalmazhatóság szempontjaira. Sokszor tapasztaltam, hogy ezt a felelősséget a túlnyomó többség átérzi. A kutatók általában örömmel vállalkoznak megrendeléses munkákra, ha azok nem esnek túl távol a kutatási profiltól. Sajnos, ezeket a megrendeléseket többnyire magunknak kell kikaparnunk. Nagyon ritkán fordul elő, hogy a kezdeményezés az üzemek vagy állami gazdaságok felől indulna ki. Nyilván megvan az üzemeknek a maguk „profi” fejlesztési kutató apparátusa, nem érzik szükségét annak, hogy „elméleti” emberekhez forduljanak. Az elmúlt években néhány hónapot töltöttem Japánban és Franciaországban. Háromszor fordult elő, hogy a gyárak konzultációra hívtak meg. Nem hiszem, hogy a vevőt látták bennem, sokkal inkább azt keresték, nem tudnak-e valamit egy alapkutatással foglalkozó intézetben, amiből pénzt lehetne csinálni. Az az érzésem, hogy a hazai ipar és mezőgazdaság közel sem ennyire érdeklődő. Nekik és nekünk is jobban kell figyelniünk a rentabilitásra, de, legalábbis az Akadémia keretein belül, ez nem lehet döntő szempont.

A tudományos kutatást semmiképpen sem szabad egy anyagi vállalkozás részeként tekinteni. Szerencsére ez a veszély tudomásom szerint nem is fenyeget. Mindig az volt a benyomásom, hogy az Akadémia gondosan megválasztja a kutatásra kijelölt területeket, tudatában van annak, hogy a legtöbb esetben nem lehet előre tudni, hogy az eredmények közül melyek válnak termelőerővé. Előlegezni kell, s mint a tudománytörténet igazolja, nem hiába! Összefoglalva: egyetértek Földiák Gáborral abban, hogy sok a tennivaló, de nem hiszem, hogy az irányítási rendszert lényegesen meg kellene változtatni.

Mit ad a matematika a törtéénésznek?

G. Steiner angol esszéíró alaposan ellátja a törtéénészek baját „Egyre távolabb a szótól” című kötetében.¹ A címadó esszében ui. azt az — eredetinek mondható — gondolatot fejti ki, hogy napjaink természettudományos fejlődése következtében a valóság bizonyos alapvető tényei szó útján nem hozzáférhetők többé. Semmiféle paradoxon sincs abban, mondja, hogy a valóság sarkalatos összefüggései ma már a verbális nyelven kívül kezdődnek. A társadalomtudományok többsége viszont e nagy változásokkal egyidőben, mint kifejti, mély *malaise*-t mutat, idegesen és ellentmondásosan veszi tudomásul a matematika és a természettudományok diadalait. A legnagyobb beteg Steiner szerint a történetírás, amelyet a tudományos precizitás és előrelátás ambíciója kivetköztetett már valódi, művészi természetéből. Vérbő stílusban ösztövé vadászmenyétékhez hasonlítja azokat az ifjú törtéénészeket, akik minuciózus adatokon vagy számjegyeken rágódnak és a lehető leganalfabétább monográfiákat gyártják, hogy mesterségük tudományos irányát demonstrálják. Persze Steiner gondolatmenetében a történettudomány lesújtó helyzete egy szerinte hosszabb időn keresztül (a XVII. század óta) követhető folyamat bizonyítéka csupán. Mondanivalója átfogóbb érvényű, s úgy foglalható össze, hogy az elmélet és a gyakorlat nagy területei ma már olyan *nem verbális* nyelvekhez kapcsolódnak, mint a matematika, a szimbolikus logika és a kémiai vagy az elektronikus viszonylatok formulái.

Az esszé általában, de különösen az a fajta, amelyet Steiner művel céltudatosan törekszik arra, hogy olvasóját aktivizálja, triviálisabb kifejezéssel „felizgassa”. S tény, hogy az olyan vadászmenyét esetében, mint e sorok írója, a hatást igen hamar sikerül is elérnie. Mégis, legyen szabad az olvasó figyelmét felhívni arra, hogy a továbbiakban nem Steinerrel folytatunk polémiát. Esetét azért hoztuk fel, mert az egy érdekes és meglehetősen széles körben tapasztalható fejlemény tünete. Arról van szó, hogy a törtéénészeket mostanában sokszor bírálják tudományuk elavultsága miatt. Általában azt vetik a szemükre, hogy nem képesek az egzakt módszerek rendszeres alkalmazására, s egyáltalán: a történettudomány képtelen kiszabadulni az „egyetlen nézőpont” megrögzöttségéből. Lássuk, mi ennek a kifogásnak a lényege.

A „hagyományos” történetírás a bírálók szerint nem tudja teljesen összefüggően, de ugyanakkor híven leírni a történeti valóságot. Szerintük ennek az oka, hogy a tudósszemléletmódja változatlan a jelenség megfigyelése és az elemzés során. Ha azonban matematikai eljárások kombinációját használjuk, akkor a fix megfigyelési pontot el lehet mozdítani. Célszerűen megválasztott matematikai eljárásokból álló kvantifikációs módszert kell kialakítani, amelynek legfőbb sajátossága, hogy fokozatosan sajátos *referencia rendszert* épít fel. A rendszer megszámlolja a homogénné tett tényeket (információkat), s az a különleges tulajdonsága, hogy kiéptése mindenféle történetírói törekvéstől

¹ „Modern Könyvtár”. 183. sz. Európa. Bp., 1971, 18–54. l.

függetlenül megvalósulhat. Sőt, eszerint az okfejtés szerint olyan referenciarendszer is elképzelhető, amely általános sémaként egy bizonyos típusú realitás *minden* fajtájára alkalmazható. A referencia rendszer legfőbb tulajdonságai a következők lennének: *a)* a vizsgálendő történeti valóság, mint adott típus, minden tárgyára alkalmazható, *b)* koherens, *c)* funkcionális, mert képes arra, hogy az adott valóságtípusban végbemenő változásokat visszaadja, *d)* redukálható, azaz két vagy több definíciórendszert eggyel is be tud helyettesíteni. E koncepció szerint a kvantitatív történetírás első lépcsőfoka az ún. szeriális történetírás lesz. A szériák (sorozatok) két dimenzióban képzelhetők el. Egyrészt hosszú idősorok alakjában, amikor is egy kategóriába tartozó jelenségek evolúcióját mutatják be, másrészt horizontális számításokként, amelyek *egy* időszakhoz kapcsolható struktúrát írnak le teljes részletességében.²

Az olvasó teljes joggal teszi fel a kérdést: miről is beszélünk tulajdonképpen? A válasz egyszerű. *Egy zavarról*, amely a tudományon belül, de a perifériáin is tapasztalható azzal kapcsolatban, hogy tulajdonképpen mit jelent a számszerűség és a matematika a történész kutató munkájában.

A vélemények egyik csoportja az eddig elmondottak szerint tehát úgy jellemezhető, hogy teljes, a tudomány egészét érintő fordulatra van szükség. Ezt a fordulatot, amely a kutató státusát, a módszert, a tudományos eredmények kifejezőmódját, tehát gyakorlatilag *mindent* magában foglal, a matematika elsajátítása és alkalmazása jelenti.

Érthető, ha a „kvantifikáció” ilyen szélsőséges felfogása határozott ellenkezést vált ki, s nem véletlen, hogy a fogalmat újabban sokan már bizonyos pejoratív hangsúllyal használják, mások ellenségesen foglalnak állást — tulajdonképpen nem is tudni, hogy mivel szemben.³ A zavar oka valószínűleg az, hogy egy misztikusan csengő kifejezés — a kvantifikáció — mögött közelebbről nem meghatározott tartalom rejlik. Az imént sommasan összefoglalt koncepció alapján ui. csak egy-két kísérlet született még, amelyeket a történész bírálók — mondhatni — tönkrezúztak. Ugyanakkor számtalan olyan mű jelenik meg, amely táblázatokat, grafikonokat közöl, esetleg matematikai eljárásokat is alkalmaz s így igényt tart a „kvantitatív” jelzőre. Mindenesetre vannak, akik a „kvantifikációt” fellazítási kísérletnek tekintik, amely más ilyen jellegű törekvésekhez hasonlóan, újabb darabot kívánna leszakítani a történettudományból.

Nézzünk szembe tehát a problémával, amelynek lényege abban áll, hogy tud-e valamit adni a matematika a történésznek. A továbbiak világosabb kifejezése érdekében azonban helyesnek látszik, ha mindenekelőtt meghatározzuk, hogy e cikkben mit értünk kvantifikáció alatt.

A társadalomtudományokban a kvantifikáció az összeszámlálási műveletekkel kezdődik, amelyeket az osztályozási szempontok megválasztása, a társadalmi jelenségek megfigyelésében alkalmazott szisztematikus műveletek, majd esetleg matematikai jellegű

² J. MARCZEWSKY: Histoire quantitative. Buts et méthodes. Cahiers de l'ISEA. Série AF. no. 1. 1961. 115. sz. III—LIV. 1., uő.: Buts et méthodes de l'histoire quantitative. Cahiers Vilfredo Pareto. 1963. 3. sz. 125—164. 1., P. CHAUNU: Histoire quantitative ou histoire sérielle? uo. 165—176. 1., MARCZEWSKY: Quelques observations sur l'article de M. Chaunu. uo. 177—180. 1., P. VILAR: Pour une meilleure compréhension entre économistes et historiens. *Revue historique*. 1965. 293—312. 1.

³ Remek példa volt erre az az interjú, amelyet a *Valóság* folytatott a francia egyetemi történetírás reprezentánsával, G. DUBY-val. Az interjú készítője (nevét nem tudjuk!) a beszélgetés végén egy közbevető megjegyzést tett: — Nem lelkesedem túlságosan a kvantitatív történetírásért. — Látja, én sem! — volt a felelet, amelyből ezután annyit tudtunk meg a témáról, hogy a z efféle stílusban készült munkák ma holnap már csak grafikonokat, statisztikákat és számoszlopokat fognak tartalmazni. Csakhogy *Marc Bloch* is megmondta: a társadalom sohasem matematikai képlet. Ezért DUBY többre becsüli az amúgy mesterember módra, hagyományos eszközökkel végzett kutatást. (*Valóság*. 1972. évf. 12. sz. 100—101. 1.)

modellek követnek. Jóllehet a feltett kérdéssel összefüggésben érdeklődésünknek forma szerint ez utóbbi két fázisra kellene irányulnia, e sorok írója mégis úgy véli, hogy a probléma lényegét a történeti források által biztosított és elvileg statisztikai feldolgozásra alkalmas információ tömeg sajátosságain keresztül lehet megvilágítani.

A mérhetőség fogalmkörének felbukkanása

A történettudományban a múlt század második felétől számíthatjuk azt a jelentős változást, amit a *mérhetőség* fogalmkörének felbukkanása jelent. Nyilvánvaló, hogy minden megismerés, így a tudományos megismerés is viszonyításon alapszik. A történetírásban azonban meglehetősen hosszú idő telt el, amíg a viszonyítás egyik lehetősége, a rendszeres számszerű mérés mint a megismerés eszköze egyáltalán bevezetést nyert. Hazánkban a századforduló előtt került sor az első kísérletekre, s elmondhatjuk róluk, hogy külföldi előzményeikhez és kortársaikhoz hasonlóan a belga *Quézelet* hatására már virágzó leíró statisztika nyomán készültek.⁴ Érdekes, de ha belegondolunk magától értetődő, hogy már az első akkori, kvantitatív jellegű tanulmányok éles bírálatot váltottak ki. A bírálat gondolati magva ráadásul semmit sem veszített aktualitásából, mert azt a kapitális kérdést teszi fel, hogy egy-egy szűkebb körzetre, területre (pl. városra), egyetlen időpontban érvényes széria alapján le lehet-e vonni általános érvényű statisztikai következtetést.⁵

Az utóbbi észrevételtől függetlenül el kell ismerni, hogy a statisztika bevonása, a mérhetőség problematikájának felbukkanása a kutatása új dimenzióját jelentette a történettudományban. A tömeges jelenségek vizsgálatát! Így a századvégi történeti statisztikai irodalom módszerei, sőt talán látásmódja tekintetében is felfogható a modern marxista történetírás előzményeként, minthogy ez a történelmi törvényszerűséget tömegjelenségek átlag törvényszerűségként fogja fel és értelmezi.⁶ A történelmi törvényszerűség marxista felfogásához az egyik út kétségkívül a jelenségek nagyobb, homogén tömegben való vizsgálatán keresztül vezet, azonban helyénvaló, ha tüstént rámutatunk témánk egyik fontos szempontjára. A társadalmi törvényszerűségek statisztikai jellegének hangsúlyozásából ui. nem következik még az, hogy minden statisztikai eszközökkel készült mű marxista. A tartalmi kérdések nem keverhetők össze módszertani kérdésekkel. Azt is el kell azonban fogadni, hogy bizonyos kutatói módszerek, s feltétlenül ide kell sorolni a statisztikai módszereket is, természetüknél fogva terelik a tudóst a társadalmi törvényszerűségek statisztikai felfogása felé. A századforduló nagy történeti statisztikusai általában nem járták végig ezt az utat, mindemellett egy-egy szűkebb földrajzi egységen belül, néhány kiragadott időpontban végzett kutatásaik hallatlanul gazdagok általánosítható eredményekben. Kovács Ferenc statisztikai munkái indították el pl. a középkori Magyarország külkereskedelmének vagy a középkori magyar város társadalmi struktúrájának új módszerű kutatását.

⁴ Amit pl. az is bizonyít, hogy a történeti-statisztika ma is a foglalkozásoknak azt az ágazatok szerinti csoportosítási sémáját használja, amelyet a múlt században vett át a statisztikai szakirodalomból. Történeti szempontból e séma alkalmazása erőltetett összevonásokat eredményez, főleg régebbi korszakok statisztikai forrásainak elemzésénél.

⁵ G. SCHÖNBERG: Finanzverhältnisse der Stadt Basel im XIV. und XV. Jh. Tübingen 1879., és K. BÜCHER: Zur mittelalterlichen Bevölkerungsstatistik mit besonderer Rücksicht auf Frankfurt-am-Main. 1. rész. Zeitschr. f. d. gmte. Staatswissenschaft. 37. Bd. 1881. 535–580. 1., majd a vitacikk: H. PAASCHE: Die städtische Bevölkerung früher Jahrhunderte. Jahrb. f. Nat. ök. u. Statistik. 39. Bd. 1882. 303–380. 1., és SCHÖNBERG válasza: Basels Bevölkerungszahl im XV. Jh. Jahrb. f. Nat. ök. u. Stat. 42. Bd. 1883. 344–380. 1.

⁶ MOLNÁR E.: Dialektikus materializmus és társadalomtudomány. Bp., 1962. 174–180. 1.

Az eddigiek alapján joggal felteheti bárki a kérdést, hogy vajon nem arról beszélünk-e: a tömeges jelenségek statisztikai vizsgálata mégiscsak statisztikai jellegű törvényszerűségek felismeréséhez terelné a kutatót? Mint utaltunk rá, a helyzet korántsem ennyire egyszerű, amellet bizonyára feltűnt már az olvasónak, hogy mintha valamilyen játékok folyna a „statisztikai” kifejezéssel, ennek kettős értelmével.

A tudományos és technikai forradalom hatása

Jobban meg tudjuk azonban világítani a helyzetet, ha a századforduló történeti-statisztikai módszereiből adódó következtetések helyett azokat a megfontolásokat vesszük szemügyre, amelyek *napjaink* tudományos gyakorlata alapján keletkeznek. E megfontolások teljesen más közegben jönnek létre, hiszen hetven év alatt a történettudomány és a matematika is új helyzetbe került. Nagy tudományterületek művelői, mindenekelőtt pszichológusok, közgazdászok és szociológusok más szempontból, de gyakran mégis *hasonló módon* teszik fel a kérdéseket bizonyos társadalmi jelenségekkel kapcsolatban, s éppen ezért nyomást gyakorolnak a történésszre, hogy ő is vegyen igénybe olyan eszközöket, amelyeket pl. a termodinamikában dolgoztak ki. Ezt a helyzetet tovább bonyolítja, egyszersmind a problémák intenzitását nagymértékben növeli a számítástechnika megjelenése, amelyhez új tudományágak, így az automatikus vezérlés tudománya vagy az információelmélet, a rendszerelmélet is szorosan kapcsolódnak. A számítástechnika, a gépek ún. *soft-ware* állománya közvetlenül kínál kipróbált eljárásokat, amelyek az élet különböző területein születtek, s adott esetben szinte zökkenőmentesen, máskor kisebb-nagyobb átalakításokkal használhatók fel egy történeti probléma megoldására. Az eljárások egy része bonyolult, többlépcsős matematikai levezetés.⁷

Ebben a helyzetben nem az új, szinte tálcán kínált eszközök bősége, az alkalmazásuk révén karnyújtásnyira mutatkozó fantasztikus és a Steinerhez hasonló laikusok számára lelkesítően érthetetlen új világ ígérete a legfontosabb. Sokkal jelentősebb annak tisztázása, hogy a történetész hogyan viszonyul munkája tárgyához az új körülmények között. Másképpen fogalmazva: képes-e értékelni a tudományos és technikai forradalom kihatásait saját munkaterületén, avagy egyszerűen elszédül ennek káprázatában. Hasonlattal élve, józan parasztemberként kell viselkednie, aki megfontoltan válogat a felkínált szerzőszámok között, s nem a legesillogóbbat, a legképtelenebb formáját, hanem a legcélszerűbbet választja ki. A hasonlat persze sántít, mert a történéssznek, ha matematikai eljárásokat kíván alkalmazni, először értékelnie kell a történeti forrásokhoz fűződő s az új lehetőségek következtében bizonyos mértékig módosuló viszonyát.

Az mindenesetre nem szorul bővebb igazolásra, hogy a történetész a forrásokból kiszűrhető információk tömegét egészen más módon szemléli, mint a matematikus. „Ne határozzuk meg az információ eredetét, mert ez nem a technika, hanem a filozófia területére tartozik!” Így hangzik egy információelmélettel foglalkozó népszerű könyv első mondata.⁸ Nos úgy látszik, mintha a történettudomány éppen itt végződne, mert számunkra az információ eredetével kapcsolatos kérdések a legfontosabbak. Az eredet kutatása, minthogy az mindig a különbségek feltárása és megértése céljából történeti módszerűen azzal a következménnyel jár, hogy az információhalmazok nem homogénabbá, hanem heterogénabbá válnak, holott a matematikai eljárások éppen akkor alkalmazhatók, ha kellő

⁷ A témáról vö. a szerző cikkét: A számítógépek a történettudományban. Történeti Szemle. (sajtó alatt)

⁸ G. CULLMANN – M. DENIS-PAPIN – A. KAUFMANN: A hír tudománya. Az információelmélet alapjai. Bp., 1973.

menyiségű homogén információ áll rendelkezésre.⁹ Mindez azonban még mindig csak a probléma egyik eleme.

A ki vülálló szemével nézve ui. nem csupán ez az eltérő attitűd a feltűnő. A mai matematikai módszerek és számítástechnikai adottságok ismeretében az is szemet szúr, hogy a történész — egyébként teljesen érthető módon, az emberi agyműködés rendszerének megfelelően — az asszociációkon alapuló megismerésre hagyatkozik. Már az információ észlelése pillanatában a lényegest keresi, s minthogy ennek következtében szelektál, tipizál. nagy egységekbe vonja össze információit, bizonyos elemeket elhagy. Az agy is hasonló módon észleli, sűríti az információkat. Szükség esetén ez a sűrítés teszi lehetővé gyors visszakeresésüket.

Elképzelhető azonban az információk *sűrítetlen* állapotban való észlelése és egybe gyűjtése is. A sűrítetlen állapot azt jelenti, hogy az észlelés pillanatában még nem teszünk különbséget az információk között.¹⁰

A hideg fejjel gondolkozó olvasó most joggal teszi fel a kérdést, miféle hajánál fogva előrángatott, mondjuk ki kerekén: álproblémáról van itt szó? A válasz az lehet e kérdésre, hogy éppen az elmúlt egy-két évtizedben tapasztalható tudományos és technológiai fejlődés hatására kényszerülünk az információk sűrített és sűrítetlen észlelése közti különbség megállapítására. Egyúttal arra is, hogy rámutassunk: itt rejtőzik annak a zavarnak a forrása, amely a szakmán belül a matematikai módszerek alkalmazását kíséri.

Hol érdemes matematikai eszközökhöz folyamodni?

Ha folytatjuk az inénti gondolatmenetet, hamar kiderül, hol érdemes elsősorban matematikai eszközökhöz folyamodnunk a történeti megismerésben. A sűrítetlen információk bizonyos típusai vagy bizonyos típusú információhalmazok ui. tömegjelenségről, tájékoztatnak, azaz nagyszámú adatot tartalmaznak és homogének vagy könnyen homogénné tehetők. Prózaiban szólva, számokká alakíthatók. Ami másképpen kifejezve azt is jelenti, hogy (természetesen megfelelő és változatlanul alapos forráskritikai tevékenység mellett) alkalmasak kvantatív elemzésre. Ez az elemzés lehet egyszerűen leíró jellegű, szükség esetén azonban sor kerülhet különféle matematikai eljárások alkalmazására is. A klasszikus történeti statisztika és a vázolt lehetőség között az a lényeges, sőt nyugodtan mondhatjuk, elvi különbség, hogy — nagyrészt a számítástechnika jóvoltából vagy legalábbis közvetlen hatására — most, ha erre alkalom nyílik sűrítetlen információhalmazok alapján szokás és érdemes dolgozni, míg a századfordulón a statisztikai elemzés, természetesen valamilyen szempontrendszer alapján, sűrített információhalmazra támaszkodott. Ezt a klasszikus, individuális kutatási metódus és az emberi teljesítőképesség korlátai kellően indokolják.¹¹

⁹ Mint az eddigiekből is látható, a tanulmány fejtegetései a matematikai statisztika és a történettudomány kapcsolatával foglalkoznak. A szerzőnek ui. az a véleménye, hogy a történésznek a matematika egyéb területeivel kevés kommunikációs lehetősége van.

¹⁰ Egy példa talán megfelelően érzékelteti az itt használt fogalom pár értelmét. Ha, tegyük fel, ismerjük egy intézmény vagy megye, város, falu tisztségviselőinek névsorát egy bizonyos időszakban, akkor az ebből a sorozatból kiszűrhető *valamennyi* információ ún. a tisztségek, a névanyag, a tisztségeket betöltő személyek száma és hónapja, foglalkozásuk stb. együttesen sűrítetlen információhalmazt képeznek. Ha azonban e halmazból csak egy-egy hónap vagy bizonyos tisztségek, esetleg bizonyos foglalkozások után érdeklődünk, az így kiválasztott információk tömege sűrített. A példát folytatva az már teljesen más kérdés, hogy a sűrített vagy sűrítetlen információhalmaz típusai közül melyek homogének és tömegjelenségszerűek, azaz mérhetők.

¹¹ Bücher 1886-ban kiadott, Frankfurt/Main XIV. és XV. századi társadalomról szóló, alapvetőnek tekinthető statisztikai jellegű könyvének közel tíz évig dolgozott, amelyhez 30 ezer cédulát készített. Jellemző, hogy így sem volt képes forrásainak teljes kvantitatív feldolgozására, s nem került sor a mű második részének kiadására sem.

Ha még mindig elméleti oldaláról vizsgáljuk a kérdést, ezek után könnyen belátható, hogy megfelelő módszerek alkalmazása révén a sűrítetlen információhalmazt hiánytalanul, globálisan lehet feldolgozni, s az így kialakuló horizontális vagy vertikális sorozatok (szériák) egymásközi viszonyai a maguk teljességében matematikai eszközökkel elemezhetők. Azaz olyan adatbázishoz jutunk, amely az információhalmaz elvileg is teljes, tehát végleges feltárásának, feldolgozásának minősül. Az efféle teljes adatbázis nemcsak azért értékes, mert az adott téma minden mérhető vonatkozását tartalmazza, s így az utókor amolyan adatbankként is felhasználhatja. Legalább ilyen fontos az is, hogy felhívja a figyelmet a kutatás egyéb lehetséges szempontjaira is, így a kutató számára szinte kitűzi a kutatás további irányait.

Durván leegyszerűsítve most már a dolgot úgy látszik valamilyen, a kutatótól független, „objektív” rendszer szerint, mechanikusan képződnek az adatok, mindössze az eredményeket kell leolvasni. Nagyjából oda jutottunk, ahova a „kvantitatív történetírás” cikkünk elején ismertetett koncepciója. Ezt az elképzelést több elvi és gyakorlati ellenérv cáfolja. Lássuk először a gyakorlati ellenvetéseket!

Ha a sűrítetlen információk kvantitatív feldolgozása akadálytalanul megvalósulhat, olyan adattenger keletkezik, amelyben senki sem ismeri ki magát, amellet a végrehajtás következetessége miatt számtalan felesleges munkára, üresjáratra is sor kerül.¹² Az információk sűrítése éppen a munka hatékonysága miatt jelentős. Igaz, sok módszer van arra, hogy pl. az adattípusok (változók) közti összefüggések erősségét mérjük, s segítségükkel szelektáljunk. Nincsen azonban csálhatatlan módszer, pontosabban az egyes eljárások egy-két szempontra mindig érzékenyebben reagálnak, míg másokat homályban hagynak. Kombinált alkalmazásuk növeli a számtengert, de nem visz közelebb a probléma megoldásához. Ezért fordul azután elő, hogy egyesek a *khi-négyzetre*, mások a *fi koefficiensre* vagy a *Spearman-féle ró-ra* esküsznek, a hallgató pedig azt hiszi, kínai beszédet hall.¹³

Még mindig gyakorlati, de döntő ellenvetés az is, hogy a történész számos esetben preparált adatsorokkal kénytelen dolgozni, ha úgy tetszik ezek képezik a sűrítetlen információhalmazt. Például egy-egy népszámlálás vaskos kötetei. A matematikai problémáknál itt sokkal nagyobb súllyal esnek latba az információ eredetével összefüggő komoly nehézségek, a lapsusok, az adatfelvétel technikájával kapcsolatos, nemegyszer világnézeti kérdések. A globális feldolgozást persze akár próbaként, akár erős fenntartásokkal meg lehet kísérelni, azonban a fő figyelem nem az eredmények, hanem a *hitelességük* felé fordul.

Ehhez az ellenvetéshez kapcsolódik az az észrevétel, hogy a homogén vagy könnyen homogénné alakítható információkat tartalmazó források egy adott kor szükségleteit hivatottak kielégíteni, s erre csak a kor színvonalán képesek. Arról nem is szólva, hogy gyakran csak töredékben maradnak az utókorra, s esetleg egy-két ilyen töredéket kénytelen a kutató reprezentatív mintának tekinteni. Úgyhogy mindig feltehető a kérdés: érdemes-e nagyobb apparátussal, bonyolult eljárások segítségével elemezni. Hiszen így a megoldás útjába megoldandó újabb feladatok tömegét, számok, preparált adatok nagy mennyiségét állítjuk, s mire a célhoz érkeznünk, kiderül, hogy a sovány eredmény nem érte meg az erőfeszítést.

Talán nem járunk messze az igazságtól, ha e gyakorlati ellenvetések mögött is már a történész, illetve más társadalomtudományok művelői, így szociológusok, közgazdászok időszemlélete közti alapvető különbséget látjuk. A szemléletbeli különbség magyaráz-

¹² Az e pillanatban közömbös, hogy a sűrítetlen információhalmaz alapsokaság-e vagy statisztikailag reprezentatív minta.

¹³ Vö. E. SHORTER: *The Historian and the Computer*. New Jersey, 1971. 115. l.

hatja, hogy miért olyan türelmetlen e két tudomány a matematikai módszerek alkalmazása terén, miért alakulhatott ki és fejlődik a szociometria és az ökonometria, miközben biztosra vehetjük, hogy „hisztoriometria” belátható időn belül nem lesz. A szociológus és a közgazdász számára a társadalmi idő egyszerűen a szemlélt társadalmi valóság egyik dimenziója. A *szinkron* és a *diakron* fogalmának alkalmazásával tulajdonképpen állókép készül a társadalmi mozgásról. Itt tehát az időt végeredményben az aktualitás jelenti. Ezzel szemben a történész számára az idő *mértéket* jelent, hiszen a folyamatok, bizonyos törvényszerűségek megvalósulásának időtartama, az időbeli egyezések, kereszteződések, csatlakozások érdeklik.¹⁴

A történész időszemléletének sajátosságát hangsúlyozó közbevetés átvezet a matematikai módszerek alkalmazásával szemben felmerülő elvi megfontolásokhoz. Mielőtt azonban megfogalmaznánk őket, célszerű lesz, ha példa segítségével is megvilágítjuk a szociológus és a történész helyzetét egy látszólag hasonló kutatási pozícióban.

Tegyük fel, egy szociológusnak és egy történésznek egyaránt az a feladata, hogy valamilyen populáció belső rétegződését vizsgálja. A vizsgálat első szakaszában mindketten az egyének anyagi helyzetének különbségeit kívánják tisztázni. Az „anyagi helyzet” nem olyan pontosan mérhető fizikai tulajdonság, mint pl. a testsúly vagy a magasság, hanem csupán bizonyos mutatók alapján lehet rá következtetni. A szociológus a körülmények ismeretében mondjuk az évi jövedelmet veszi figyelembe, a történész viszont egy listával rendelkezik, amely az egyes személyekre kirótt adót tartalmazza. Eddig a helyzet nagyjából hasonló. Hasonló, mert mindkét esetben mutató segítségével oldható meg a kitűzött cél, továbbá a mutató (változó) szakadással — diszkontinuus — jellegű, mert csak bizonyos időpontban figyelhető meg.

Az első lépésben mindketten az *átlagos* helyzet iránt érdeklődnek, ezért összevetéseket készítenek, amelyek az anyagi helyzet alakulását illusztrálják. Ez a vizsgálat tehát egy időpontra vonatkozik. Lényegesen különböző már a helyzetük, amikor a következő lépésben a szakadással változó időbeli *eloszlását* kívánják megvizsgálni. Ebben az esetben a változó személyenkénti alakulását hosszabb időszakokra kell megfigyelni. A szociológus ezért úgy dönt, hogy néhány további év adatait veszi figyelembe, miáltal képet kaphat az egyének anyagi helyzetének hullámválzásáról.

Bár a történelmet szintén érdekli egy ilyen rövidtávú vizsgálat, a néhány évre szorítkozó felmérést mégiscsak állóképnek tekinti. Nagyobb jelentőséget akkor tulajdoníthat neki, ha mondjuk, különleges időszakra vonatkozik, amely gyors struktúráváltozással jár. De még ebben az esetben is szűksége van arra, hogy a sorozat átlagos jellegét értelmezze. Az átlag az ő szemében ui. a történelmi időhöz kötött valami; az átlagban kisebb, közepes és hosszabb időszakok sajátosságai keverednek.

Éppen ezzel az időbeliségből kiinduló szemléletmóddal magyarázható, hogy a történész, miközben a jelenségek megfigyelésére törekszik, céljainak megfelelően a különböző forrásadottságokhoz kénytelen alkalmazkodni. Egy téma bizonyos aspektusát az adottságok következtében csak a legváltozatosabb eszközök segítségével tudja megvilágítani, és képtelen az eltérő eszközök használata miatt fellépő eltéréseket korrigálni.¹⁵ Nem tör-

¹⁴ MOLNÁR. i. m. 215–216. l., és F. BRAUDEL: Histoire et sociologie. Ecrits sur l'histoire. Párizs, 1969. 118., 119. l.

¹⁵ Hamburg lélekszámának alakulását a XIV. sz. óta jobb híján a következő eszközök segítségével határozták meg: plébániai hagyatéki könyvek (XIV. sz. eleje), egy plébánia-körzet lakóinak jegyzéke (XV. sz.), örökösödési adó és egyéb adók jegyzékei (XV. sz.), a fegyverképes személyek száma egy plébánia-körzetben, egy kórházi jegyzőkönyv szél-jegyzetei, fegyverjegyzék (valamennyi XVI. sz.), az újonnan esküt tett városi polgárok listái a XIII. és a XIX. sz. között, városi adójegyzékek, a keresztelesek száma (XVII–XVIII. sz.). Vö. H. MAUERSBERG: Wirtschafts- und Sozialgeschichte zentraleuropäischer Städte in neuerer Zeit. Göttingen, 1960. 30–48. l.

ténik semmiféle hiba, ha eredményeit csupán tendenciák jelzéseiként fogják fel, végzetes félreértések származhatnak ellenben abból, ha ezek számszerű mivoltukban, egy feszes kvantifikációs eljárás elemeiként kerülnek felhasználásra.

Erről az oldalról nézve tehát a mérés nyilvánvalóan illuzorikus. Jóllehet néhány ritka esetben alkalom nyílik hosszabb időszakokra vonatkozó, pl. gazdaságtörténeti vagy történeti demográfiai sorozatok készítésére, a XVIII. század óta keletkezett források alapján pedig még komplexebb mérésekre is, a forrásviszonyok következtében végül is elképzelhetetlen, hogy a történeti valóság nagyobb területre, hosszabb időszkakra érvényes elemei teljességükben matematikailag kifejezhetők legyenek.¹⁶

Az információhoz fűző kapcsolat

Ennek az elvi ellenvetésnek az ismeretében a probléma most már a másik oldalról is megközelíthető. Iménti példánk segítségével ui. még egy alapvető különbségre mutathatunk rá szociológus és történész szemléletmódja között. A szociológus „merít” a környező világ információ tengeréből, a történész viszont a múlt, mai igényekhez képest eleve tökéletlen és igen hiányos információhalmazait elemzi. Lényeges különbségnek vél-nénk tehát, hogy az egyik esetben a vizsgálat *tárgya és módszere között* már kezdettől fogva kölcsönhatás van, míg a másik esetben úgy látszik, mintha a vizsgálat tárgyának meghatározó szerepe lenne, azaz másnak látszik az információhoz fűző kapcsolat. Szenteljünk néhány pillanatot ennek a kérdésnek is.

E különbség kétségkívül fennállt, fontosabb azonban, hogy a szociológus és a történész szemléletmódját világnézete határozza meg. Az információhoz fűződő kapcsolat kérdése a világnézetben belül vetődik fel, végeredményben tehát filozófiai természetű. Mindez közhelyként hangzik, azonban mégis végig kell gondolnunk mondanivalónk lényege, a sűrítetlen információk elemzése szempontjából.

Többé-kevésbé világosan áll előttünk, mit lehet várni egy sűrítetlen, homogén információhalmaz kvantitatív elemzésétől. A felhozott ellenvetések tulajdonképpen nem cáfolják az ilyen módon megszabott elemzés létjogosultságát, azonban érvényét határozottan korlátozzák. Mindemellett valóban nem válaszoltunk az egyik súlyos következményeket sejtető feltevésre, amely a matematikai eljárások komplex alkalmazása révén automatikus önszabályozó és szempontjait összefüggően változtatató referencia rendszerek kialakítását igényli a történeti kutatásokban. Említettük, e felfogás létrejötté azzal a zavarral magyarázható, amely a sűrítetlen információhalmazok elemzése körül tapasztalható. Egyúttal azonban olyan objektívizmust is tükröz, amely túlnő a módszertani kérdéseken és világnézeti kérdésekhez kapcsolódik.

Iménti példánk segítségével az ellentét világosan kifejezhető. Az egyszerűség kedvéért tekintsünk most el a szociológus szemléletével kapcsolatban felhozott párhuzamtól. Fordítsuk figyelmünket kizárólag a történészre. Ő ui. a rendelkezésére álló homogén statisztikai forrást, az adójegyzéket, sűrítetlen információhalmazként is felfoghatja. Ebben az esetben nem szorítkozik egyedül az anyagi viszonyokat illusztráló változó vizsgálatára, hanem valamennyi változót kiszűri a forrásból. Ha több ilyen változó van és a vizsgálandó sokaság elég nagy, matematikai eljárások segítségével elemzi a változók közötti összefüggések erősségét.¹⁷ Tény, hogy az így nyert kép egyszeri jellegű, kérdéses az is, mennyire tekinthető átlagosnak, de az is tény, hogy a kép a mondott korlátok között minden részletet, összefüggést tartalmaz. Ezen túlmenően a matematikai eszközök alkalmazása révén a történész egyúttal rangsorhoz is jut, amely az egyes változók közt tapaszt.

¹⁶ Vö. GRANASZTÓI: A számítógépek a történettudományban.

¹⁷ Célja érdekében azonban nem csupán matematikai, hanem pl. kartográfiai eszközöket is igénybe vehet.

talt összefüggések erőssége alapján áll össze. Az összefüggések erősségi fokát mutató értékek statikus matematikai modellt adnak, amely grafikus úton is ábrázolható. Ha most már erre az „objektív” rangsorra hagyatkozunk, különös helyzetbe kerülhet. Tegyük fel, hogy a legerősebb összefüggés az özvegyen maradt asszonyok és az általuk fizetendő adó nagysága között mutatkozik, mert valamilyen adópolitikai intézkedés csak minimális összegre kötelezte őket. Ezzel szemben a leggyengébb összefüggés szintén az özvegyasszonyok, illetve lakhelyük között mutatkozik, amennyiben valóban bármelyik utcában, kerületben vagy házban lakhatnak.

Nyilvánvaló, hogy a társadalmi rétegződés iránt érdeklődő kutató ezt a rangsort figyelmen kívül hagyja, hiszen figyelhné az öt elsősorban érdeklő vagyoni, foglalkozási, termelési stb. összefüggések kötik le. Azaz prekoncepció alapján kezeli a sűrítetlen információhalmazból kialakult adatbázist, nem fogadja el az automatikusan képződő hierarchia rendszerét, az ezekhez kapcsolódó értékek a saját szemléletének megfelelő méréseket szolgáltatják.

Elvi megfontolások

Foglaljuk össze gondolatmenetünk tanulságait! Az első tanulság az a nem túlzottan eredeti megállapítás lesz, hogy a történettudományban csak erősen korlátozott lehetőségek nyílnak a kvantifikáció előtt. Továbbá nyilvánvaló, hogy e korlátokon belül sűrített és sűrítetlen információhalmazok is alkalmasak kvantitatív elemzésre, ha azok nagy és homogén vagy könnyen homogénné tehető adatsokaságokat tartalmaznak. Az ilyen sűrített információhalmazok azonban természetüknél fogva csak bizonyos kvantitatív eljárásokhoz használhatók, mert a forrás valamilyen összefüggésében nem lehet őket elemezni. Ez az elvi megkorlátozás azzal a következménnyel jár, hogy kvantitatív modellek nem képezhetők belőlük.

Eddig nem volt alkalom arra, hogy az efféle modellekről szóljunk, holott a cikk elején adott meghatározásból úgy látszik: a kvantifikáció logikus következménye, utolsó lépcsőfoka a társadalmi valóságot tükröző modellek készítése.

Olyan problémához érkeztünk, amelynek taglalása messze túlnő mondanivalónk keretein. Nem vállalkozhatunk például arra, hogy meghatározzuk a történelmi modell fogalmát, jöllehet állást kell foglalnunk a kvantitatív modellekkel kapcsolatban. — E nehézséget úgy kerülhetjük meg, ha most csupán arra a kérdésre keresünk választ, mit várunk egy történelmi modelltől. A kritériumok ismeretében azután eldönthetjük, hogy elvileg mire használható egy történelmi adatbázis alapján képzett kvantitatív modell.

Amikor egy *A. Sauvy*, egy *W. Rostow* történelmi modelljeire gondolunk, majd összevetjük őket azzal, amelyet *Marx* alkotott *A Tőké*ben, kívánságaink csupán gyakorlati természetűek lehetnek. Az első igény az, hogy a modell konkrét történelmi szituációból kiinduló absztrakció legyen. Az absztrakciónak a társadalmi valóság minden lényeges irányában érvényesülnie kell, nem szorítkozhat néhány területre. Az egyik elem által indukált organikus változást, csakúgy mint egy külső, anorganikus változást a modell szerkezeti átalakulásának kell követnie oly módon, hogy egy másik konkrét, történelmi szituációt a segítségével értelmezni lehessen.

A történész szemszögéből nézve a kvantitatív modell, amely kvantitatív eljárások és adott esetben matematikai modell együtteséből jön létre, gyakorlatilag nem felel meg valamilyen fenti követelménynek. A döntő különbség az, hogy míg a történelmi modellt az alapul vett történelmi szituációk, addig a kvantitatív modellt az alapjául vett történelmi források határozzák meg. Még akkor is, ha a körülmények különleges összjátéka folytán a forrásbázis átfogó és nagy területre érvényes, számolni kell azzal, hogy a kvantitatív modell szerkezeti változásai *nem mérhetők* az időben előre vagy visszafelé haladva.

A történelmi jellegű kvantitatív modell tehát általában statikus jellegű, ami érvényét korlátozza, de jelentőségét nem csökkenti. A statikus jelleg hangsúlyozása nem jelenthet

diszkriminációt, csupán azt, hogy a történész sohasem fejezheti be munkáját az efféle modell elkészültekor. Számtalan *nem számszerű* információra van szüksége, hogy a kvantifikáció eredményeit kiegészítse, mélyítse, értelmezze. A kvantitatív történeti modell eszmei, a gyakorlatban soha meg nem valósítható formájában nemcsak időben, hanem térben is dinamikus. Általában azonban az időbeli dinamizmust szokás hangsúlyozni, amit néhány változó hullámmása (*longue durée!*) illusztrál. Amikor a sűrítetlen információhalmaz globális elemzésére hívtuk fel a figyelmet, tulajdonképpen a modell térbeli kiterjedéséről volt szó. Pontosabban arról, hogy a kvantitatív modell létrejöttének egyik alapfeltétele a homogén sűrítetlen információhalmaz teljes feldolgozása. A statikus és a dinamikus jelleg szembeállítása, ez utóbbi elsődlegességének hangsúlyozása tehát indokolatlan akkor, ha történeti jellegű kvantitatív modellről beszélünk. A valóság az, hogy a történeti folyamatok térbeli és időbeli kiterjedése elválaszthatatlan, azaz egyforma jelentőségű. Ha tehát a történeti valóság számunkra lényeges, új összefüggéseket sejtető forrását kvantitatív eszközökkel a maga teljességében feltárjuk, akkor ezzel nagy lépést teszünk a folyamatok térbeli kiterjedésének felmérése felé. Minthogy pedig a modell „ideáltípusát” megvalósítani nem lehet, a történeti kutatás a rendelkezésére álló részek, töredékek kiegészítésével halad a célja felé. Ebben az értelemben a kvantifikáció egy szélesebb kutatói program fontos része, nem pedig uralkodó, kizárólagos célkitűzése. E sorok írójának az a meggyőződése, hogy a történettudományban kvantitatív eszközökkel mindig az adott modell térbeli dinamizmusa lesz könnyebben kutatható, míg a mutációkat néhány hosszú széria és főként nem kvantitatív eszközök útján lehet vizsgálni. Arról lehet tehát csak szó, hogy a *történelmi modell* térbeli dinamizmusa jobban (de távolról sem kizárólagosan), időbeli dinamizmusa viszont kevésbé ragadható meg kvantitatív eszközökkel.¹⁸

A cikk elején feltett kérdésre ilyenformán kettős értelemben kell válaszolnunk. „A matematika”, helyesebben a különféle matematikai eljárások, számtalan új lehetőséget kínálnak a történésznek, azonban nincs szó arról, hogy a történetírásban a tudományos megértést alapvetően megváltoztatnák. Mindent összevetve az egyetlen igazán lényeges szempont az, amelyet a legtököletesebben az amerikai közgazdász *Leontieff* fogalmazott meg: „Az a matematikai formulák iránti vonzalom, amelyet nem kísér éles, kritikus értelem, csupán csekély pozitív jelentőségű okfejtést takar az algebrai jelek impozáns homlokzata mögött.” A matematikai kifejezés, a kvantitatív leírás tehát nem öncél, nem jelent felsőbb rendű kifejezési formát. Jelzés csupán, amely további gondolkodásra kényszerít.

Granasztói György

¹⁸ Az eddig elmondottak alapján úgy látszik, mintha a matematikai modellekre is ez az álló jelleg lenne a jellemző. A kvantitatív történeti modellel összehasonlítva rá kell mutatni egy fontos funkcionális jellegű eltérésre. A matematikai modell funkcionális jelentősége az, hogy hipotézisek alkotására is használható, sőt a történész szempontjából talán ez is a legfőbb haszna. Általuk nyílik lehetőség a „mi lett volna, ha?” esetek mindenirányú áttekintésére, töredékek, hiányzó elemek hipotetikus rekonstrukciójára. Ha tehát a matematikai modell nem a meglévő szituáció leírását szolgálja, akkor természetesen az inéti megzorítások sem jellemzők rá. (Matematikai modellek alkalmazásáról a történeti kutatásokban e sorok írója beszámolt már ugyanitt — MT. 1971. 7–8. sz. 486–487. l., vmint A számítógépek a történettudományban c. tanulmány 3. részében. Mindkét esetben szovjet kutatások inspirálták, mert ezen a téren a Szovjetunióban feltűnően érdekes eredményeket értek el. A szovjet eredményekről egyébként a széles tudományos közvélemény is értesült az 1970. évi moszkvai történészkonferencián.)

Az elnökség hírei

A Magyar Tudományos Akadémia elnöksége 1974. október 29-én tartotta meg soron következő ülését. A résztvevők a napirend előtt megemlékeztek arról, hogy 25 éve, 1949 végén indult meg új keretei között az Akadémia működése; október 31-én tárgyalta meg és fogadta el az MTA összes ülése az igazgató tanács által korábban megvitatott új alapszabályokat, s november 16-án az Elnöki Tanács, december 13-án az országgyűlés is jóváhagyta az újjászervezett Akadémia működéséről szóló törvényt.

A napirendnek megfelelően került sor „A szociológia helyzete Magyarországon” c. dokumentum megvitatására. Az előterjesztés föltárta a hazai szociológia mai helyzetének általános sajátosságait, fejlesztésének problémáit, a gyakorlati való kapcsolatát; foglalkozott a kutatások irányával és kiemelkedő eredményeivel, a főbb elvi, ideológiai és módszertani kérdésekkel. A jelentés megállapította: a szociológiának az 1960-as évektől megindult fejlődése nem bizonyult töretlennek. Ideológiai zavarok, egyebek között a fölbukkanó kispolgári utópista törekvések lassították a tudományág fejlődését. Az utóbbi években azonban a hazai szociológia jelentősen fejlődött (különösen az egyes szakágazatokban ért el kimagasló eredményeket), a kutatóhálózat kibővült, a kutatóbázis konszolidálódott. Számottevő előrehaladás tapasztalható a szocialista társadalom építésében elkötelezett, marxista szaktudománnyá válás folyamatában, a társadalmi igények kielégítésében, valamint elméleti vonatkozásban, a fogalmi keretek és módszertan kimunkálásában. A továbbfejlődés azonban megkívánja, hogy az elméleti tevékenység lényegesen fokozódjék, mégpedig a történelmileg konkrét szociológiai kutatások talaján a marxista társadalomfilozófia eredményeire támaszkodva; továbbá, hogy fejlődjék a módszertani kutatás, gazdagodjanak az alkalmazott módszerek és emelkedjen fölhasználásuk színvonala.

Mint az előterjesztőknek föltett kérdések, de különösen a mélyenszántó, élénk, nemegyszer szenvedélyes vita bizonyította, az előterjesztést nagy érdeklődés fogadta. A hozzászólók többsége — elismerve, hogy terjedelmének korlátai között a dokumentum alaposan és körültekintően vázolta a szociológia mai helyzetét és summázta rövid történetét — hangot adott az észlelhető hiányosságok bírálatának is. Többen kiemelték, hogy szükséges volna az előterjesztésben kitérni a szociológia területének, a marxizmus — leninizmushoz és más társadalomtudományokhoz való viszonyának szabatos meghatározására, valamint hazai létrejöttének kapcsolódására a társadalmi igények alakulásához. Nem kapta meg az őt megillető teret a szakszociológiák terén elért több tudományos eredmény, továbbá a szociálpszichológia és a kultúrszociológia értékelése sem. Mások hiányolták a rokon tudományágakkal, valamint a szocialista országok szociológiai kutatóbázisaival való koordináció föltérképezését; ezek azonban — mint az előterjesztők tájékoztattak róla — a szovjet — magyar kapcsolatokat kivéve egyelőre csupán szórványos kísérletek formájában léteznek, noha az együttműködés szükségességét valamennyi szocialista országban fölismerték. A hatékony kooperáció kialakítása érdekében az elnökség kezdeti megoldásként ajánlotta a kislétszámú multilaterális kerekasztalkonferenciák szervezésének kezdeményezését.

Részletesen foglalkoztak a hozzászólók a hazai szociológusképzés problémáival. Elmondották: hazánkban a szociológusképzés zömmel az ELTE Bölcsészettudományi Karán folyik. Kérdésként merül azonban föl, nem volna-e helyesebb a Marx Károly Közgazdasági Egyetemen folyó képzést erősebben kifejleszteni, ami egyben a leendő szakembereknek a gyakorlattal való szorosabb kapcsolatát is elősegítené. Még nagyobb problémát jelent azonban a szociológiai képzés csaknem

teljes hiánya a legtöbb felsőfokú oktatási intézményben, jóllehet például a munkába álló fiatal mérnökök, mezőgazdasági szakemberek stb. kezdeti nehézségei túlnyomórészt nem szakmai, hanem szociológiai jellegűek. Valamelyes könnyítés lenne, ha a történelmi materializmus és a tudományos szocializmus oktatói főkészülnének a szociológia főbb kérdéseinek oktatására is (legalább a burzsoá szociológiai elméletek kritikája terén), és a marxizmus—leninizmus-oktatás keretében a szociológiának is biztosítanának bizonyos óraszámot.

A másik, ezzel rokon probléma a még posztgraduális képzésben sem részesült, de szociológusi beosztásban tevékenykedő „szakemberek” működése; ők ugyanis jobbra nem ismerik, illetve nem tudják alkalmazni a korszerű kutatási módszereket, ezért sokszor nem csupán a helyes elméleti szintézis megalkotására, de a gyakorlati feladatok kielégítő ellátására sem képesek. Ez az egyik oka annak, hogy még mindig széles körben dívik az áltudományos, dilettáns „vad-szociologizálás”. A nehézségeket fokozza, hogy a hazai szociológia maga sem számolta föl teljesen módszertani elmaradottságát, noha ennek mértéke fokozatosan csökkenő s például a torontói szociológiai kongresszuson elhangzott magyar előadások empirikus megalapozottsággal párosult történeti szemléletükkel már tisztess helyet vívtak ki a nemzetközi tudományosságban. A hazai kutatások most a fejlődésnek abba a szakaszába értek, amikor az egyes szak-szociológiai ágakban elért eredmények továbbfejlesztéséhez elengedhetetlen a szociológia elméleti és módszertani problémáival való elmélyült foglalkozás, a már elvégzett kutatások elméleti szintézise s a további empirikus kutatásoknak az elméleti problémák kimunkálásához való kapcsolása a magyar társadalom valóságos folyamatainak megismerése alapján, együttműködve a marxista társadalom- és történetfilozófiával.

Több hozzászóló tette szóvá a nyílt elvi-tartalmi viták hiányát, illetve viszonylag szűk körét. Mint egy fölszólaló megállapította, a diszkussziók jórészt eltolódtak más társadalomtudományok, főleg az „ikertudomány”, a szociográfia területére, s ezeknek közönség-visszhangja (pl. az írói szociográfiai) jóval nagyobb, mint a tudományos polemiáké. A hazai szociológia az eddiginél hatékonyabban vegye föl az eszméi harcot a nyugati áramlatokkal, támaszkodva az MTA Szociológiai Intézetében és más kutatóhelyeken kialakult, fiatal, marxista elméleti alapon álló szakember-gárdára; bár publici-

tásuk egyelőre nem nagy, ez a mag képezi a szociológia egészséges fejlődésének biztosítékát. Az eddiginél nagyobb mértékben kell foglalkozni a tudat szférájával és a közművelődéssel kapcsolatos kérdésekkel is. Mindenekelőtt szükséges, hogy a vitaszellem megélénküljön a tudományágon belül és a társadalomtudomány többi ágával kapcsolatban: el kell érni, hogy a viták a szakmailag arrailletékes grémiumokban folyjanak, s bennük tudományosan kellően kimunkált nézetek ütközzenek össze, a kutatási szabadságnak és felelősségtudatnak a tudománypolitikai irányelvekben megfogalmazott kettős követelménye alapján. A vitaforumokat bővítené a Szociológiai Társaság létrehozása is.

Nem kielégítő jelenleg a szociológiai kutatómunka belső koordinációja sem, ezért elő kell mozdítani a Szociológiai Bizottság elvi és tudománypolitikai tevékenységét, valamint a kutatóhelyek vezetőinek fokozottabb és rendszeres együttműködését. Meg kell teremteni a koordinációt a marxizmus—leninizmus tárgyait oktató tanszékekkel is.

A hozzászólók egy része kitért a szociológiai kutatóhelyek gépi eszközökkel való felszereltségének kérdésére. Mint ki-fejtették, a hasznosítható gépi idő a szükségletekhez mérten valóban kevés. Részleges megoldás lenne az országban sok helyütt nem megfelelően kihasznált számítógépek bevonása, ehhez azonban szükséges a megfelelő kutatásszervezés, a kutatási adatok gépi földolgozásához szükséges programok kidolgozása, illetőleg beszerzése.

Az elnökség végezetül megállapította: az előterjesztés, bár körületekintő és alapos munka eredménye, elvi perspektívájában nem elég széles körű, és nem elég világosan tárja föl az egyes problémákat, bírálandó tendenciákat. Az elsősorban szervezeti kérdésekkel foglalkozó határozati javaslat nélkülözi a szociológia megerősítéséhez, fejlődéséhez segítséget nyújtó elvi-ideológiai állásfoglalást; ezért az elnökség föl-kérte az előterjesztőket, hogy a vitában elhangzottakat figyelembe véve dolgozzák át a határozati javaslatokat, és ismételten terjesszék elő a november végén sorra-kerülő elnökségi ülésen.

A következőkben a résztvevők a Magyar Kongresszusi Centrum létesítésére vonatkozó ajánlást tárgyalták meg. Az elnökség ülésein nem egy ízben esett szó arról, hogy a hazai tudomány súlyának és igényeinek megfelelő részvételét a nemzetközi tudományos életben gátolja a magas színvonalú, nagy létszámú nemzetközi tudományos találkozók lebonyolítására alkalmas objektumok hiánya, illetve

szüksös volta. 1973. decemberi ülésén az elnökség fölkérte az MTA elnökét, keresen módot arra, hogy egy kongresszusi székház létesítésének szükségességét a felsőbb szervek figyelmébe ajánlja. A most előterjesztett javaslat tartalmazta *Geren-dás István* építész, műegyetemi tanár tervtanulmány jellegű koncepcióját, illetve két alternatívában elkészített beruházási programvázlatát. Az elnökség a javaslatot elfogadva megbízta az elnököt, hogy a bemutatott átiratot juttassa el a Minisztertanács elnökéhez.

Ezután az elnökség szakmai bizottságot küldött ki „A hazai matematikai-logikai

kutatások jelen helyzete és feladatai”, valamint „A hazai élelmiszertudományi kutatások helyzete” c. előterjesztések megvitatására és összefoglalást is tartalmazó állásfoglalás kialakítására. „A számítástechnika alkalmazásai” c. akadémiai kutatási főirány szervezéséről és problémáiról szóló jelentés megvitatását az elnökség a novemberi ülésre halasztotta. A legutóbbi elnökségi ülés óta eltelt időszak jelentősebb akadémiai testületi és szakigazgatási eseményeiről szóló beszámolókat, illetve az elnökség 1974. november, december és 1975. január havi munkatervéről szóló tájékoztatót a résztvevők tudomásul vették.

Az Akadémia Központi Hivatalának hírei

Az október 7-i főtitkári kollégium megvitatta az 1975. évi közgyűlés főtitkári beszámolójának irányvonalára vonatkozó javaslatot. A főtitkár beszámolója kötelessége négy részbeszámolóból áll: a közgyűlés nyitó ülésén elhangzó *szóbeli beszámoló* (expozé), amely átfogó értékelést ad az akadémiai kutatóhálózatról három évtizedes tevékenységről, méltatva a legjelentősebb tudományos eredményeket; a közgyűlés elé terjesztendő, a fehér könyvbe foglalt közös elnökségi és főtitkári *írásbeli beszámoló*, amely — többek között — az akadémiai kutatóhálózat felszabadulás utáni kiépülésével, a kutatóbázis fejlődésével, az egyes intézetek teljesítményével és a kutatóhálózat-fejlesztés távlatával foglalkozik; a fehér könyvben közölteendő *működési beszámoló* a szakigazgatás 1974. évi működéséről; a *záróülés szóbeli beszámolója* az akadémiai kutatóhálózat perspektívájáról, a következő ötéves tervben várható fejlesztéséről szól. A kollégium — vita után — állást foglalt a beszámolók néhány tartalmi kérdésében, továbbá szerkezeti felépítése és elkészítésének ütemezése tekintetében.

Megtárgyalta a kollégium a szocialista akadémiák között tervezett, 1976–1980-ra szóló két- és többoldalú együttműködés témáiról szóló előterjesztést, amely javasolta az együttműködés koncentrációját a kiemelt feladatok megoldására. Vita után a kollégium felkérte a Nemzetközi Kapcsolatok Főosztályának vezetőjét, hogy az illetékes tudományági főosztályokkal közösen ez év decemberéig készítse el az együttműködési témákra szóló részletes javaslatot, és ennek elkészítéséhez további irányelveket adott.

A kollégium megtárgyalta az országos

szintű kutatásirányítás információigényének kielégítését szolgáló beszámolás 1974–76. évi rendje tárgyában, az OT elnöke, az OMFB elnöke, az MTA elnöke és az MTA főtitkára által kiadott „össze-vont irányelvek” végrehajtásával kapcsolatos feladatokról szóló tájékoztatót. A kollégium kérte a főosztályvezetőket, hogy az összevont irányelvek végrehajtására vonatkozó elgondolásaikat ez év november 15-ig közöljék a KfT vezetőjével; e javaslatokat koordináló bizottság vitassa meg és alakítsa ki a végrehajtás intézkedési tervét, amelyet a KfT vezetője 1975. február 15-ig terjesszen a kollégium elé.

Foglalkozott a kollégium az MTA Ifjúsági Parlamentjének munkájáról szóló tájékoztatóval, amely a további teendőket is meghatározta. Eszerint általános intézkedési tervet kell készíteni; a tennivalókat összigazgatói, valamint ágazati igazgatói értekezleteken meg kell vitatni; rendszeresen informálni kell a hivatali főosztályvezetőket az Ifjúsági Bizottság munkájáról és szükség esetén kérni kell a segítségüket.

Az október 21-i kollégium megtárgyalta a pszichológia országos kutatóhálózata középtávú (1976–1980) fejlesztésének irányelveit. Az előterjesztés megállapítja, hogy a pszichológiai kutatóbázis, ill. a kutatóhelyek jelenlegi kapacitása nincs összhangban a tudományágzat belső fejlődéséből és a társadalmi igényekből eredő követelményekkel; a kutatóhálózat szerkezete is aránytalan a pszichológia egyes területein folyó kutatásokhoz viszonyítva. Ezért szükséges a kutatóbázis és -hálózat fokozott és tervszerű fejlesztése. A kollégium az előterjesztésbe foglalt javaslato-

kat elfogadta azzal, hogy a jelentés néhány vonatkozásban kiegészítésre, ill. módosításra szorul.

Foglalkozott a kollégium a MÉM és az EüM felügyelete alatt működő egyetemeken folyó tanszéki támogatások átszervezéséről szóló előterjesztésekkel, amelyeket tájékoztatásul tudomásul vett, és az azokban foglalt javaslatokat — bizonyos módosításokkal — további tárgyalások alapjául ajánlja.

A kollégium elfogadta az MTA 1975. évi költségvetésének felosztásáról szóló tájékoztatót. A költségvetés összeállításának, ellenőrzésének, valamint egyeztetésének irányelveit és módját a gazdasági ügyek felügyeletét ellátó főtitkárhelyettes külön szabályozza.

Október 11-én Belgrádban *Tétényi Pál* főtitkárhelyettes és *Petar Szevanović* akadémikus aláírta az MTA és a Szerb Tudományos együttműködés 1974—77-re szóló munkatervét. A két akadémia együttműködik a kémia, a geofizika, a neuroendokrinológia, a molekuláris biológia, valamint az irodalom- és a művészettörténet területén.

*

Erdey-Grúz Tibor elnök hivatalában fogadta

Benjamino Segre professzort, az MTA tiszteleti tagját október 18-án,

Kürti Miklós oxfordi professzort, az MTA tiszteleti tagját október 22-én,

I. P. Geraszimov akadémikust, a SZUTA Földrajztudományi Intézetének igazgatóját, az MTA tiszteleti tagját november 6-án.

Tanácskozások

A Magyar Történelmi Társulat és a Magyar Pedagógiai Társaság október 7—8-án közös vándorgyűlést tartott, amelynek fő témája a történelemtanítás korszerűsítése volt. *Mátrai László* akadémikus bevezető előadásában szólt a történelemtankönyv-írás jelentőségéről, amelynek most az iskolai történelemtanítás korszerűsítésének közeli és távlati munkálatai adnak időszerűséget.

Az MTA Műszaki Mechanikai Tanszéki Munkaközössége október 9—10-én tudomá-

nyos ülésszakot tartott, amelyen több mint húsz előadás foglalkozott a szilárdtest-mechanika népgazdasági szempontból is nagy fontosságú kérdéseivel.

Az MTA Analitikai Kémiai Bizottsága október 14-én tudományos ülést rendezett *Schulek Elemér* akadémikus emlékére. Az előadások *Schulek* professzor kutatási módszereit, a magyar gyógyszerkönyv létrehozásában és az Országos Közegészségügyi Intézetben kifejtett munkásságát, valamint ennek a mai magyar gyógyszer-ellenőrzésre gyakorolt hatását elemezték.

A Magyar Urológusok és Nephrológusok Társasága — az MTA Orvosi Tudományok Osztályával közösen — október 17—19 között megrendezte a IV. kongresszusát. Tárgyaltak a vese eredetű magas vérnyomásról, a vizeletelvezető rendszer problémáiról, izotópos urológiai vizsgálatokról, valamint az idős kor andrológiai elváltozásairól.

Az Európai Fizikai Társulat szilárdtestekkel foglalkozó tagozata október 21—25 között Budapesten tartotta meg II. nemzetközi konferenciáját. A mintegy 350 külföldi és 50 magyar fizikus a szilárdtest-fizika két témakörének legújabb tudományos eredményeit tárgyalta meg. Az egyik téma a fononoknak, a hang elemi részecskéinek a kutatása, vagyis a kristályok részecskéinek, így a szilárdtestek hővezető és optikai tulajdonságainak tanulmányozása volt, amivel napjainkban a korábbi méreteknek akár a százszor részére való csökkentése is lehetővé válik. A másik téma a dielektrikumok, a szigetelőanyagok tulajdonságainak vizsgálata, amely újfajta optikai és mágneses memóriák előállítására nyitott utat.

„A termelés és a tudományos ismeretek elterjesztése folyamatában kialakuló viszonyok elemzése” címmel KGST-értekezlet volt október 21—26 között az MTA Szociológiai Kutatóintézetében.

A Magyar Történelmi Társulat október 25—26-án tudományos emlékülést rendezett Nyíregyházán a város örökvalóságának 150. évfordulójára. A történelmi múltra való visszatekintésen kívül a város napjainkban betöltött szerepéről és mai gondjairól is szó volt az ünnepi ülésen.

Az európai szocialista országok filozófiai és szociológiai folyóiratainak szerkesztői október 29—31 között Budapesten tartották meg II. konferenciájukat az MTA Filozófiai és Történettudományok

Osztálya, valamint a Magyar Filozófiai Szemle szerkesztősége rendezésében. A nemzeti eszme és az internacionalizmus a marxista filozófia mai fejlődésében — különös tekintettel a szocialista országokra — volt a konferencia témája. A tanácskozást *Mátrai László* akadémikus nyitotta meg.

A prosztaglandin volt a témája az október 30–31-i kollokviumnak, amelyet az MTA Kémiai Tudományok Osztálya rendezett. A prosztaglandinok farmakológiája és klinikai farmakológiája, a természetes prosztaglandinok és a prosztaglandinanalógok előállítására vonatkozó szintézisvizsgálatok, valamint a rokon szerkezetű anyagok körében végzett vizsgálatok voltak a kollégium témakörei.

Etológiai kollokviumot rendezett október 25–26-án Tihanyban az MTA Biológiai Tudományok Osztálya.

Előadások

Benjamino Segre professzor, az Olasz Nemzeti Akadémia elnöke a grafikus végesszám pontból álló részhalmazairól az MTA III. osztálya rendezésében a Matematikai Kutatóintézetben október 17-én,

B. Prohaska zágrábi professzor „Modern trends in motor gasoline and petrochemicals production” címmel az MTA VII. oszt. rendezésében okt. 30-án,

A. Mangini bolognai professzor „On the relative magnitude of the resonante effect of oxygen and sulfur” címmel az MTA VII. oszt. rendezésében okt. 30-án,

M. Bernard Lang, a strasbourg-i Louis Pasteur Egyetem professzora „A platina határfelületi szerkezete és fizikai-kémiai tulajdonságai, különös tekintettel a katalitikus folyamatokra” címmel a budapesti

Francia Műszaki és Tudományos Tájékoztatási Központ, valamint az MTA VI. oszt. rendezésében október 31-én,

I. P. Geraszimov akadémikus, a SZUTA Földrajztudományi Intézetének igazgatója az MTA tiszteleti tagja „A globális lemeztektonika új elméletének geomorfológiai aspektusai” címmel november 6-án tartott előadást.

Kitüntetések

Knoll József akadémikust, a SOTE Gyógyszertani Intézetének igazgatóját tagjává választotta a hallei Leopoldina Német Természettudományi Akadémia.

Pach Zsigmond Pál akadémikust, az MTA Történettudományi Intézetének igazgatóját vb-tagjává választotta a Nemzetközi Gazdaságtörténeti Társaság.

A magyar–szovjet tudományos és műszaki együttműködés 25 éves jubileuma alkalmából, az együttműködés elősegítésében való részvételük elismeréseként díszoklevelet és emlékérmét kaptak: *Láng István* főtitkárhelyettes, *Keleti Sándorné*, az Elnökség Külügyi Titkárságának vezetője, *Gonda Lajos*, a Nemzetközi Kapcsolatok Főosztályának vezetője és *Tóth Béla*, a TMB Titkárságának vezetője.

Kinevezések

Köpeczi Béla főtitkár *Kerekes Lajos*nak, a történelemtudományok kandidátusának az MTA Történettudományi Intézetében betöltött igazgatóhelyettesi tiszttségét 1975. december 31-ig meghosszabbította.

A Tudományos Minősítő Bizottság hírei

Új doktorok és kandidátusok

1974. október

- I. tagja, *Pogány Frigyes*, a művészettörténeti tudományok doktora, *Radocsay Dénes*, a művészettörténeti tudományok doktora — a művészettörténeti tudományok doktorává;

Fedorcsák Imrét „Nukleinsav-izolálás nukleázmentes közegben és az így nyert nukleinsavak biológiai tulajdonságai” című disszertációja alapján — opponensek: *Dénes Géza*, az MTA lev. tagja, *Szabó Gábor*,

A Tudományos Minősítő Bizottság

DERCSÉNYI DEZSŐT „Románkori művészet Magyarországon, különös tekintettel a műemlékvédelem elvi és gyakorlati kérdéseire” című disszertációja alapján — opponensek: *Székely György*, az MTA lev.

az MTA lev. tagja, Jeney András, az orvostudományok kandidátusa — a biológiai tudományok doktorává;

FORGÁCS LÁSZLÓT életműve alapján — posztumusz — a filozófiai tudományok doktorává;

KOCH SÁNDORT „Tanulmányok a poliovírus virionja és a fogékony sejt citoplazmamembránja közötti kölcsönhatásokkal kapcsolatban” című disszertációja alapján — opponensek: Szabolcsi Gertrud, az MTA lev. tagja, Alföldi Lajos, a biológiai tudományok doktora, Csányi Vilmos, a biológiai tudományok doktora — a biológiai tudományok doktorává;

NAGY LÁSZLÓT „A szövetkezeti jog alapkérdései” című disszertációja alapján — opponensek: Eörsi Gyula r. tag, Csizmadia Ernő, az MTA lev. tagja, Antalffy György, az állam- és jogtudományok doktora — az állam- és jogtudományok doktorává;

SCHILLER RÓBERTET „Felesleg-elektroonok folyadékokban” című disszertációja alapján — opponensek: Schay Géza r. tag, Bodó Zalán, a fizikai tudományok doktora, Varsányi György, a kémiai tudományok doktora — a kémiai tudományok doktorává;

SOLYMOSY FERENCET „Új eljárás kidolgozása degradációmentes nukleinsavak izolálására és a módszer alkalmazása a növénybiokémiában” című disszertációja alapján — opponensek: Dévay Márta, a biológiai tudományok doktora, Elődi Pál, a biológiai tudományok doktora, Hidvégi Egon, a biológiai tudományok kandidátusa — a biológiai tudományok doktorává nyilvánította.

II.

A Tudományos Minősítő Bizottság

ÁDÁM GYÖRGYÖT „A felelősség megállapításának rendje” című disszertációja alapján — a filozófiai tudományok kandidátusává;

TRINH VAN BAOT „A peszticidok kromoszóma-mutagén hatásának vizsgálata emberben és kísérleti állatokban” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

BOGNÁR LAJOST „A közvélemény alakítása és szerepe a szocialista társadalom politikai vezetésében (a Magyar Népköztársaság adatai szerint)” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a filozófiai tudományok kandidátusává;

BÖRZSÖNYI MÁTYÁST „Daganatgátló cukorkakohol-származékok hatása a primer immunválaszra” című disszertációja alap-

ján — az orvostudományok kandidátusává;

NASSIM DAHERT „A bankok és hatások Libanon gazdasági rendszerére” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

DEBRECZENI ISTVÁNT „A szarvasmarha hígrágya hasznosulásának vizsgálata néhány fontosabb szántóföldi kultúrában” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

NGUYEN NHU DORT „A bikollaterális szállítónyaláb-rendszer determinációja, differenciálódása, valamint a belső kambium működése a Cucurbitaceae-család néhány fajában” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

DÓKA KLÁRÁT „A pest-budai céhes ipar válsága a XIX. században” című disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

T. ERDÉLYI ILONÁT „Erdélyi János I. (1814–1845)” című disszertációja alapján — az irodalomtudományok kandidátusává;

FEKETE MIKLÓST „Az újszülöttkori adaptatio hormonális szabályozásának néhány kérdése” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

FEKETE ZSUZSANNÁT „A telített és telítetlen poliuretánok szintézisének és vizsgálatának néhány sajátossága” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

FERENCZY GYULÁT „A többtagú nominális szerkezetek szintagmatikája az orosz nyelvben (az informatív sajtónyelv alapján)” című disszertációja alapján — a nyelvtudományok kandidátusává;

FLEISCHMANN TAMÁST „Kromoszóma-vizsgálatok vérbépzőszervi megbetegedésekben” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

FODOR ANDRÁST „A pajzsmirigyműködés és TSH-érzékenység vizsgálata testnagyságban eltérő baromfifajtákon és hibridjeiken” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

FÜREDI JÁNOST „Therápiás közösség kialakítása és szociálpszichiátriai vizsgálata” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

GAÁL JÁNOST „Műteti májanyagcsere és keringési változások kísérletes vizsgálata” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

GALIBA ILONÁT „Vizsgálatok a N-heptán oxidációjáról” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

GÁSPÁR ISTVÁNT „Burgonyavész, burgonya-levélsodródás, Y- és X-vírus ellenálló alapanyag előállítása” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

GEGUS ERNŐT „A porlasztásos, fűrt-elektrods oldatos emissziós szinképelemzési eljárás és alkalmazása” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

GERGELY JENŐT „A keresztényszocializmus Magyarországon (1903—1923)” című disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

HAVAS LÁSZLÓT „A Római Köztársaság válsága és a Catilina-mozgalom” című disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

HEGYI GYÖRGYÖT „A dietilpirokarbonát fehérjekémiai alkalmazása; az aktin hisztidin oldalláncainak vizsgálata” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

PHAM KHAC HIEUT „A nitrofurán-származékok terápiás és toxikus hatása a növéndéklábakra” című disszertációja alapján — az állatorvostudományok kandidátusává;

HORVÁTHNÉ LENGYEL PIROSKÁT „Alifás halogénvegyületek kémiai szerkezetének és biológiai (cytostatikus) hatásának összefüggéséről” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

HORVÁTH MAGDOLNÁT „Szulfhidril típusú sugárvédő vegyület (AET) fehérjéhez való kötődésének vizsgálata” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

VO HUNGOT „Egyes mutagének felhasználása borsónál, nemesítési alapanyag előállítására” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

IMRE JÓZSEFNÉT „A HL-A immunisatio jelentősége az emberi foetomaternalissal kapcsolatban” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

JÁNOSSY ANDRÁST „A hidrogénkötéses ketimin asszociáció infravörös spektroszkópiai vizsgálata” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

KÁVÁSSY SÁNDORT „Latinca Sándor (külön figyelemmel somogyi korszakára)” című disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

KECSKÉSZ ÁRPÁDOT „A tömegspektrométeres izotópanalítika néhány mérés-technikai problémája és alkalmazása a szlovákiai széndioxid előfordulások genetikájának vizsgálatában” című disszertá-

ciója alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

KENDE ÉVÁT „Staphylococcus fertőzések és megbetegedések előfordulása és leküzdése budapesti újszülötteknél” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KLAFSZKY EMILT „Geometriai programozás néhány alkalmazása” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

KOMÁROMY BÉLÁT „Adatok a magzati elektrokardiográfia jelentőségéhez” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KOVÁCS LÁSZLÓT „Kísérletes és klinikai adatok az amnionür anyagforgalmához, különös tekintettel az intraamniális terápiás lehetőségekre” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KOVÁCS SÁNDORT „A munkaerőstruktúrára ható műszaki és társadalmi tényezők” című disszertációja alapján — a szociológiai tudományok kandidátusává;

KUBINSZKY JUDITOT „A politikai antiszemitizmus jelentkezése Magyarországon és az Antiszemita Párt (1875—1890)” című disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

NGUYEN QUANG LAT „A bőr és cink hatása a borsófajták egyes tulajdonságaira” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

DUONG THANH LIEMET „A törnelékezés kukoricát helyettesítő optimális mennyiségének meghatározása a broilereket nevelő tájában” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

MAHUNKA SÁNDORT „A világ Tarsine-midái (Acari) - morfológiai, ontogenetikai, etológiai, filogenetikai és szisztematikai szintézis” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

MAJOR GYÖRGYÖT „A rövidhullámú napsugárzás légköri elnyelésének vizsgálata felszíni és műholdas adatok alapján” című disszertációja alapján — a földtudományok (meteorológia) kandidátusává;

MINK GYÖRGYÖT „Etilén és ciklohexén katalitikus hidrogénezése platina katalizátoron” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

MOLNÁR TIVADART „A strukturális-funkcionális analízis szerepe a társadalmi élet megismerésében” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a filozófiai tudományok kandidátusává;

HAMOUDI ABDUL HUSSEIN ALI AL NAWAST „Néhány agrotechnikai tényező

hatása a napraforgó terméshozamára és beltartalmi értékére” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

NYERS JÓZSEFNÉT „A KGST tagországok gazdasági kapcsolatai a fejlődő országokkal” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

OSVÁTH PÉTERET „Vivófrekvenciás analóg önkiegyenlítő mérőhálózatok tervezési kérdései” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

ÖRDÖGH PIROSKÁT „A szakszervezetek antifasiszta tevékenysége Magyarországon a Gömbös-kormány idején (1932–1936)” című disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

PAZONYI ILONÁT „Az ember kóros génjei öröklődéstípusainak meghatározása a valószínűségszámítás felhasználásával” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

DAO VAN PHANT „A kolering izgatók néhány központi idegrendszeri hatásának elemzése” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

POGÁNY MÁRIÁT „Vállalkozók, mérnők, munkások a magyar vasútépítés hőskorában (1845–1873)” című disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

POSTÁS SÁNDORT „Szövetkezeti tulajdon fejlődése a szocialista országokban (a Szovjetunió, Bulgária és Magyarország példáján)” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

PUCSOK JÓZSEFET „Lipidek és zsírsavak vizsgálata az emberi és experimentális hyperlipaemiákban” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

NGUYEN QUANG QUYNHT „A belkereskedelmi vállalatok jövedelmező működésének főbb problémái” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

RAUSCHER ADÁMOT „A vas és vasötvözetek passziválása és anódos oldásuk inhibíciója” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

RESCH BÉLÁT „Klinikai és kísérletes megfigyelések a humán magzati szív működéséről koraterhességben” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

SÁRMÁN GYÖRGYÖT „A szövetkezetek (fogyasztási) vállalati rendszere” című disszertációja alapján — az állam- és jogtudományok kandidátusává;

SASS PÁLT „Termesztési tényezők és tárolási körülmények hatása a téli alma tárolhatóságára” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

SEIDL GÁBORT „A kötési energia hatása a szárítás higroszkópos szakaszára” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

AKSHYAYA KUMAR SINGHT „Nagybörzsönyi szulfidos ércesedés érteleptani-geokémiai vizsgálata” című disszertációja alapján — a földtudományok kandidátusává;

MANFRED STERN „Speciális standard-ideálok AC-hálókbán” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

SÜVEGES ILDIKÓT „A substantia propria corneae hereditofamiliaris dystrophiáinak klasszikus típusai” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

SZABÓ ÉVÁT „Az immunfluoreszens eljárás optikai standardizálása és alkalmazásainak lehetőségei a bőrgyógyaszatban” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

SZARVAS ZOLTÁNT „A női sexualsteroidok hatása az endometrium hámsejtjeinek ultrastruktúrájára” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

SZÉKELY FERENCET „Kitermelhető felszín alatti vízkészletek perspektivikus becslésének módszertani sajátossága a Nagyalföld negyedkori képződményeiben” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a földtudományok kandidátusává;

SZILÁRD JÁNOST „Perinatalis tényezők hatása a gyermekkori neurosomatikus fejlődésre” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

TÁNCZOS TIBORT „A budapesti konzultatív tanácskozás (1968) és szerepe a kommunista- és munkáspártok nemzetközi tanácskozásának előkészítésében” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

HIRDAYA NANDAN THAKURT „A heveny Marek-féle betegség histopathogenese” című disszertációja alapján — az állatorvostudományok kandidátusává;

LE VAN THANGOT „Laserek interferometrikus alkalmazásai” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

NGUYEN VAN THONGOT „A döntött faanyag korhadását okozó gombák vizsgálata, különös tekintettel a Schizophyllum Commune Fr. elleni védekezésre” című

disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

HO THI THUANT „A *Toxocara canis* lárvák viselkedése és gyógyszeres eliminálása a paratenikus gazdából” című disszertációja alapján — az állatorvostudományok kandidátusává;

TIMÁR EDÉT „A magyar internacionalista sajtó a Szovjetunióban 1917–1945” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

TOMPOS ERZSÉBETET „Átfogó építészeti kapcsolatok Kelet-Európa IX–XII. századi művészetében” című disszertációja

alján a művészettörténeti (építészet) tudományok kandidátusává;

ÚJHÁZY LÁSZLÓNÉT „Herman Melville *Moby-Dick* című regénye” című disszertációja alapján — az irodalomtudományok kandidátusává;

VÁRNAI ILONÁT „Az újszülött patkány és nyúl hőszabályozása” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

ZSINDELYNÉ KÁVAI MÁRIÁT „Heterolog immunoglobulinok sensibilizáló és adsorbeáló képessége szöveti és sejtszinten vizsgálva” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává nyilvánította.

Egy világkongresszus margójára

Szereplésünk az 1974. évi torontói VIII. Szociológiai Világkongresszuson

Az utóbbi időkben bizonyos kételyek kezdtek felmerülni a „klasszikus típusú” tudományos világkongresszusok célszerűsége és hasznossága felől. A világ tudományában ugyanis igen nagy változások mentek végbe — öröndetes változások, de mégis olyanok, amelyek alaposan megváltoztatták a tudományos világkongresszusok „létfeltételeit”. Míg korábban úgyszólván minden tudományban az aktív kutatótevékenység zöme viszonylag kis számú és egymáshoz földrajzilag, kulturálisan, sőt többnyire nyelvileg is közel eső országban, lényegileg Európa és Észak-Amerika gazdaságilag többé-kevésbé fejlett országaiban összpontosult és a tudomány munkásainak száma is meglehetősen korlátozott volt, addig ma egy-egy tudományos világkongresszus létrehozása a szó szoros értelmében az egész földkerekségre, mindenesetre öt világrésznek fél-száznyi vagy annál is több országára kiterjedő, több éves szervezőmunkát feltételez. A világ bármely pontján rendezik is a kongresszust, arra a résztvevők jelentékeny része csak a fél világ körülutazásával juthat el, igen nagy költség árán, amihez valamiként az anyagi alapokat is elő kell teremteni. Továbbá: egy világkongresszus ma már nem lehet meg óriási, soknyelvű és megint csak igen költséges fordítói és tolmács-apparátus nélkül, nem is szólva arról, hogy persze most már több-ezer résztvevő számára kell ülésteremről, szálláshelyről, közlekedésről és nem utolsósorban megfelelő programról meg a kongresszus tudományos dokumentumaival való ellátásról gondoskodni.

De ezek még csak materiális jellegű nehézségek. Sokkal nagyobb és részben már elvi természetű nehézségek adódnak abból, hogy maguk a tudományok hallatlan mértékben megnövekedtek: egy-egy tudományszakon belül annyi új tudományos specialitás, kutatási terület és kutatási eredmény alakul ki a két világkongresszus közötti pár éves időszakban is, hogy arról már egy néhány napon át tartó tudományos értekezlet — akárhány szakbizottságra vagy munkacsoportra oszlik is az összes-üléseken kívül — semmiképpen sem adhat átfogó képet, s még ha adhatna is, nem volna ember, akinek elméje mindezt be tudná fogadni. Ami pedig a különböző nemzetbeli tudósok közti személyes kapcsolatok felvételét és eszmecserét illeti, hát természetesen ez is igen-igen megnehezül a több ezer résztvevőjű világkongresszusok forgatagában.

Ezek a megfontolások természetesen módon ezúttal is felmerültek bennem és társaimban, amikor több mint húsz főnyi magyar szociológus-delegáció tagjaiként részt vettünk az 1974. augusztus 19 és 24 közt a kanadai Torontóban megrendezett VIII. Szociológiai Világkongresszuson. Tisztában voltunk az-
al, hogy országunk, tudományigazgatásunk és tudományos intézményeink igen jelentős anyagi áldozatot hoztak — még-hozzá „kemény valutában” — azért, hogy a magyar szociológiának ilyen arányú részvételét tegyék lehetővé a világ szociológiájának ez évi fórumán. Amit nekünk adtak, azt másutt, más tudományszakokban is tudták volna hasz-

nosítani. Rá kellett tehát szolgálni az előlegezett bizalomra, mindenekelőtt azaz, hogy megfelelően szerepelünk, megfelelően képviseljük a nemzetközi nyilvánosság előtt a magyar szociológia „színeit”, amelyek — reméljük — azért valamiként hazai tudományosságunknak és társadalmi valóságunknak színeit is tükrözik és képviselik. Más szocialista országokból jött kollégákkal, többek között a csaknem százfőnyi szovjet szociológus-delegáció tagjaival folytatott beszélgetéseink nyomán kiderült, hogy ők is hasonló gondokat forgatnak agyukban, hasonlóképpen érzik a felelősség terhét. Megéri-e majd ez a világkongresszus és ezen belül a mi szereplésünk mindazt az erőfeszítést, amit ráfordítottunk? Most, közel negyedéves távlatból visszatekintve az eseményre, kellő mérlegelés után már kifejezhetem azt a meggyőződésemet, hogy delegációnk munkája egészében véve sikeres volt, lényegesen gyarapította a magyar szociológia nemzetközi hírnevét és tekintélyét, hasznosan tovább építette nemzetközi kapcsolatainkat a társadalomtudományok területén, nem utolsósorban pedig hozzájárult ahhoz, hogy a nemzetközi tudósvilág jobban megismerje a magyar valóságot, szocialista országunk igazi arculatát — igazi eredményeinket és egyben igazi problémáinkat is, amelyeket ma még korántsem ismernek elég jól a nemzetközi társadalomkutatás köreiből, nem kevés esetben félreértenek, sőt olykor félre is magyaráznak.

*

A szocialista országokban a hatvanas évek elejétől kezdve kibontakozott és azóta nagy arányokban fejlődő szociológiai kutatómunka jelentőségére első ízben 1966-ban, az eviani VI. Szociológiai Világkongresszuson figyelt fel a szélesebb körű nemzetközi tudományos nyilvánosság, de akkor még csak a viszonylag kevés számú szocialista országbeli résztvevő által bemutatott néhány kimagasló kutatási eredmény nyomán. 1970-ben, a várnai VII. Szociológiai Világkongresszuson azután megkezdődött a „frontáttörés”, de ezt elég sokan szkeptikus módon még főleg annak tulajdonították, hogy a bulgáriai tengerparton rendezett kongresszusra érhetően igen nagy tömegben jutottak el a szocialista országok szociológusai, s úgy szólván „túlsúlyban” voltak a kongresszus rendezvényein és vitáin. Talán csak a „tömeghatás” érvényesült?

Nem, erre a feltevésre alaposan reácafolta a mostani torontói világkongresszus. Mert igaz ugyan, hogy ez volt az első nyugati szociológiai világkongresszus, ame-

lyen számottevő nagyságú szocialista delegációk vettek részt, de hát azért mindent összevéve a szocialista országokból jött résztvevők összlétszáma alig érte el a kétszázat, azaz a világkongresszuson résztvevő tudósok és szakemberek számának egy tizedét.

Viszont elég egy pillantást vetni a világkongresszus programjára: a kerekén száz kongresszusi rendezvény (4 összesülés, 16 munkacsoport, 10 kerekasztal, 31 kutatóbizottsági ülés, 6 szimpózium, 17 speciális ülőszék, 18 ad-hoc csoportülés) között alig találunk olyat, amelynek egy vagy több előadója, felkért hozzászólója, vagy adott esetben éppenséggel elnöke, alelnöke, vitavezetője stb. ne a szocialista országok szociológusai közül került volna ki. S ehhez tudni kell azt, hogy noha egy világkongresszusra több ezer előadást, kutatási jelentést meg más hasonló dokumentumot nyújtanak be, amit sokszorosított alakban szétosztanak, tényleges szóbeli előadásra és ezt követő megvitatásra ezeknek csak egy töredéke kerül, s az előadói tisztre vagy hozzászólásra való felkérés vagy éppenséggel a rendezvények elnöki, alelnöki, vitavezetői tisztjével való megbízatás komoly nemzetközi tudományos elismerést jelent. S itt megjegyezhetjük, hogy az alig kétszáz szocialista országból jött szociológus közül soknak amolyan „ozorai huszárok” módjára kellett tevékenykednie, azaz új meg új funkcióban ülésről ülésre kellett szaladgálnia, hogy az ilyen megtisztelő felkéréseknek és megbízatásoknak eleget tegyen.

A magyar szociológia nemzetközi tekintélyét és elismertségét jellemezheti, hogy az érhetően igen korlátozott számú összesülési referátumok egyikére magyar szociológust kértek fel. (A világkongresszuson képviselt országok alig egy negyede szerepelt összesülési előadással.) Ezenkívül magyar elnöke és vitavezetője volt a kongresszus három fontos tudományos rendezvényének (egy kerekasztalnak és két munkacsoportnak), három magyar szociológus tevékenykedett kutatóbizottságok vezetésében, s több mint egy tucat magyar kutatótanulmány került szóbeli előadásra és megvitatásra. Ezen felül persze — az ozorai huszárok már említett példájára — a magyar szociológus-delegáció minden egyes tagja a rendezvények, kutatóbizottsági és munkacsoport-ülések egész során vett részt és szólt fel a vitákban, sokszor bizony éles tudományos, ideológiai, sőt egy-két esetben kifejezetten politikai harcokat is víva.

A magyar szociológusok által tartott világkongresszusi előadások jelentős része

a hazai társadalmi valóság konkrét kutatásának eredményeit mutatta be és elemezte, s talán éppen ezzel a konkrétsággal váltotta ki a legnagyobb nemzetközi érdeklődést. Ezzel ugyanis egyrészt megmutatta, hogy milyen sokoldalú és konkrét a hazai társadalomkutató munka — s milyen sokoldalú és sokrétű az a társadalmi fejlődés is, ami Magyarországon végbemeleg. Másrészt ugyanezek az előadások megmutatták azt is, hogy hazai szociológiaiunk legjava nem tapad meg az adatgyűjtésnél és az adatszerű leírásnál, hanem elemző módszereivel egyfelől az elméleti megismerés megalapozása és az elméletalkotás felé tör, másfelől pedig a szocialista társadalomépítés és társadalomszervezés előbbre viteléhez igyekszik hozzájárulni. Nem volna helyes itt a delegáció egyes tagjainak munkáját név szerint kiemelni, de utalhatunk például arra a rendkívül nagy érdeklődésre, amelyet az egyik magyar szociológus által tartott összes-ülési előadás kiváltott, amelynek hivatalos címe: „A társadalmi egyenlőség nyomában — Egy szocialista ország szociálpolitikája” volt. Talán mondani sem kell, hogy a szocialista ország, amelyről szó esett, Magyarország volt. Hasonlóképpen a világkongresszus egyik igen fontos munkabizottságában igen nagy feltűnést keltett — mind témájánál, mind módszertani eredetiségénél fogva — az „Új foglalkozások a magyar szocialista mezőgazdaságban” című munka. Hazai kutatási tapasztalatokon alapult, de figyelemre méltó nemzetközi tanulságokkal is szolgált „A munkaerővándorlás és a gazdasági szervezet” című igen sikeres magyar előadás. A példákat persze szaporíthatnók.

A nagy nemzetközi témák elméleti és módszertani megvilágításához is több, jelentős visszhangot keltett előadással járultunk hozzá, így többek között a tudományos-technikai forradalom adta emberi fejlődési lehetőségek, a modern családl-formák, a szabad idő és a művelődés kapcsolatainak vizsgálata terén.

A Nemzetközi Szociológiai Társaság világkongresszusok között is működő kutatási bizottságainak kongresszusi ülésein is igen komoly szerephez jutottak szociológusaink. Hazai jogszociológiánk nemzetközi tekintélyét mutatja többek között az, hogy a Jogszociológiai Kutatóbizottság a kongresszuson úgy határozott: legközelebbi konferenciáját Budapesten tartja. A budapesti II. Nemzetközi Szabadidő és Művelődési Konferencián a Szabadidő Kutatóbizottságnak ügyszólván teljes vezetősége részt vett. Ugyanakkor a két év előtt Budapesten tartott Nemzet-

közi Összehasonlító Társadalomkutatási Konferencia anyaga a világkongresszuson egy külön kerekasztal témáját alkotta. Szociológiai spektrumunk sokszínűségéhez hozzátartozik az is, hogy ezen a kongresszuson még a Katonaszociológiai Kutatóbizottságban is elhangzott egy igen figyelemre méltó magyar előadás.

*

Ami a kongresszus egészét illeti: a torentói kongresszuson nyilvánvalóvá vált, hogy erősen háttérbe szorultak a polgári szociológia ún. „klasszikus” vagy akár újkeletű, még az elmúlt évtizedben is sokat szerepelt „nagy elméleti rendszerei”. Részben a társadalmi fejlődés gázolt rajtuk keresztül — nyugaton is —, részben kiderült még híveik számára is, hogy kevés kapcsolatuk van és kevés támaszt nyújtanak a korszerű társadalmi problémák konkrét megragadásához és kutatásához. A szocialista országok társadalmi-gazdasági fejlődésének nyilvánvaló eredményei és egyben rendkívül komoly tudományos érdekessége mellett a marxista szociológiai kutatás széles körű és nagyarányú fellendülése is hozzájárult ahhoz, hogy ma már valóban elmondhatjuk: a marxizmus elméleti koncepciói, kérdésfeltevései és vizsgálati módszerei „égtájra” (kelet—nyugat, észak—dél) való tekintet nélkül egészen központi jelentőségre tettek szert a világ szociológiájában.

Tanúi lehetünk annak, hogy egyre több, részben egészen vezető szerepet játszó nyugati polgári szociológusnál mutatkozik meg — műveikben, előadásaikban, állásfoglalásaikban — a marxizmus pozitív hatása. Még olyanoknál is, akik politikai tekintetben igen távol állnak mindennemű baloldaliságtól. Persze van ennek a folyamatnak kevésbé örvedetes része is. Már-már ott tartunk, hogy mindenféle, a szocializmust jobbról-balról támadó ál-radikális vagy szuper-radikális, „újbaloldali”, „orto-marxista” meg egyéb egzotikus elnevezésű tudományos és/vagy politikai szekta a marxizmus, sőt az egyedül-garantáltan-valódi-marxizmus jegyében és igényével lép fel. Lebecsülni az ebből eredő kalamitásokat nem kell, de túlbecsülni sem érdemes. Ami felül marad, és ami maradandó, az mégiscsak az igazi, jól megalapozott és jól meggyökerezett tényleges tudományos termék...

Igen komoly és a nemzetközi tudományos együttműködés szempontjából igen nagy jelentőségű eredmény az, hogy a konkrét vizsgálati módszerek és technikák szempontjából immár meglehetősen előrehaladt a szocialista és a fejlett ipari tőkés

országok közti tapasztalatsere, valamint az összehasonlító és egyeztető munka. Ennek révén megélenkült a „kelet–nyugati” kutatási együttműködés is, ami mindkét félnek hasznára válik. Nem állunk ilyen jól viszont a sürgősen szükséges magasabb szintű elméleti kutatómunka területén, amelynek hivatása volna a kapitalista és a szocialista társadalmak eltérő, illetve részben élesen szembenálló társadalmi értékrendszereit kimunkálni és szembesíteni. Ez nagyrészt még a jövő feladata, ami alighanem az eljövendő szociológiai világkongresszusok központi témája is lesz.

Az is kétségtelen, hogy egyelőre még nincs túl sok tapasztalatunk a nemzetközi tudományos szervezetek és találkozók „tudománydiplomáciai” előkészítésében. A mostani torontói világkongresszuson bemutatott teljesítményeinkkel, s

a szocialista országok szociológiai kutatásának volumenével és nemzetközi tudományos súlyával semmiképpen nincs arányban a szociológia nemzetközi szervezeti „üggyvitelére” való befolyásunk. Ennek ellenére úgy véljük, hogy a VIII. Szociológiai Világkongresszus mérlege számunkra — a szocialista országok társadalomtudománya és társadalomkutatása számára — egyértelműen pozitív: szociológiánk tekintélye és súlya a világban jelentősen megnövekedett.

A Nemzetközi Szociológiai Társaság tanácsának határozata szerint a legközelebbi szociológiai világkongresszus szabályszerű időpontban, 1978-ban kerül megrendezésre. Elsőként a skandináv szociológusok ajánlották fel, hogy otthont biztosítsanak számára. Igyekezzünk majd erre az újabb világkongresszusra még jobban felkészülni.

Szalai Sándor

Etimológiai konferencia

A Magyar Tudományos Akadémia Nyelvtudományi Intézete 1974. augusztus 22–24-e között az etimológia elmélete és módszertana tárgyakkörrel nemzetközi konferenciát rendezett Budapesten.

Hazánkban nagy múltja van az etimológiai kutatásoknak. Szavaink eredetének — maradandó értékű — megfejtésével a magyar tudósok két évszázad óta foglalkoznak. A Nyelvtudományi Intézetben két nagy etimológiai szótár munkálata állnak befejezés előtt: „A magyar nyelv történeti—etimológiai szótára” és „A magyar szókincs finnugor elemei”. Egy, a nemzetközi finnugrisztika, uralisztika szempontjából nagyon fontos mű az uráli nyelvek etimológiai szótárának munkálatai is nagy mértékben előre haladtak. Mindezek miatt a tudományos tanácskozás célja az etimológiai kutatások eddigi eredményeinek a felmérése és összegezése volt. A konferencia tematikája a következő csomópontok köré tömörült: 1. a magyar és finnugor szótárak elvi—módszertani tapasztalatai, 2. a belső keletkezésű szavak és a magyar nyelv külfölnféle jövevényszórétegeinek összegező vizsgálata, 3. az etimológia és a társtudományok kapcsolata.

A konferenciának Magyarországon elődje nem volt. Külföldről is csak két olyan tudományos összejövetelről van tudomásunk, amelynek témáját csupán az etimológiai kutatás képezte. Ezek egyikét Moszkvában rendezték 1967-ben,

másikat Lipcsében 1972-ben. Tárgyuk a szláv etimológiai kutatások problémái a modern etimológia általános problematikájával kapcsolatosan, illetőleg a szláv szókincs etimológiai és történeti vizsgálata volt.

Jóllehet a tanácskozást eredetileg szűk szakmai jellegűnek, 60 személyesre tervezték, oly nagy érdeklődés mutatkozott, hogy a résztvevők száma a tervezettnél csaknem a kétszeresére emelkedett. Végül is a konferenciának összesen 116 résztvevője volt, ezek közül 20 külföldi, akik 10 országból érkeztek. A Szovjetunió 7 nyelvessel képviseltette magát. A többi etimológus Ausztriából, Csehszlovákiából, Finnországból, Franciaországból, Jugoszláviából, az NSZK-ból, Olaszországból, Romániából és az USA-ból érkezett.

A megnyitó ülésen *Hajdú Péter*nek, a Nyelvtudományi Intézet igazgatójának bevezető szavai után *Köpeczi Béla*, az Akadémia főtítkára mondott beszédet, amelyben kiemelte az etimológiai kutatások fontosságát a komplex társadalomtudományi vizsgálatok előmozdításában. Majd *Harmatta János*, a Nyelv és Irodalomtudományok Osztályának osztály-elnökhelyettese és *B. A. Szerebrennyikov* szovjet akadémikus üdvözölte a konferenciát. A bevezető előadást *Benkő Loránd*, a szervező bizottság elnöke tartotta „Az etimológiai kutatások újabb fejlődése Magyarországon” címmel. Bemutatta azt a szemléleti és módszerbeli változást, amely az újabb

szófejtéseket jellemzi. A mostani etimológiai kutatásokban a szófejtés értelmezése kibővült. Ma már nemcsak a pusztai etimont adják meg a kutatók, hanem földerítik a szavak kialakulását, életmenetét is; morfológiai és jelentéstani elemzéseket végeznek. Jövevényszó esetén követik a szó életútját abban a társadalmi és nyelvi közegben, amelyből a szó származik és amely azt átvette. Szólt az előadó a társtudományokkal való együttműködésről is. Régebben a nyelvészek vagy a társtudományok képviselői a nyelvészeti eredményekből vontak le művelődéstörténeti következtetéseket. Ma már ez a kapcsolat fordított is lehet. Az etimológiai vizsgálatokban mind nagyobb szerepet játszik más tudományágak elért eredményeinek a felhasználása. Benkő Loránd kitért még az etimológiai vizsgálatokra vonatkozó elméleti — módszertani általánosítások szükségyszerűségére. Az elvégzendő feladatok közé sorolta az ősmagyar kor szótanának a kidolgozását nyelvészek és a társtudományok képviselőinek összefogásával.

A konferencia munkája két együttes ülésen és három szekció kilenc ülésén folyt. Összesen 55 előadás hangzott el. A második nap délutánján került sor a kerekasztal-értekezletre, amely a hazai etimológiai kutatások jövő feladatait volt hivatva megvitatni.

Az előadások egy része a készülőben levő magyarországi etimológiai szótárak elvi, módszertani tapasztalatairól, más része a szókincs kutatásának szerteágazó problémáiról szólt. A magyar szókészlet különféle rétegeire való tekintettel sok előadás hangzott el a különböző nyelvekből hozzánk került szavak kutatásának jelenlegi állásáról az iranisztika, a turkológia, a szlavisztika, a germanisztika, a romanisztika köréből. Fontos helyet foglaltak el az előadások között azok, amelyek a társtudományok képviselői tartottak az etimológia és a néprajz, a régészet, a településtörténet, a technikatörténet, valamint a filológia kapcsolatáról. A konferencia vitaszelleme végig igen élénk volt. Egyes szekcióülések után a vita tovább tartott, mint maguk a felolvasások.

A konferencia a magyar etimológiai kutatások szempontjából — mondhatni — tudománytörténeti jelentőségűnek tűnik. A szófejtés elméletét és módszertanát az előadók és a hozzászólók sokféle felfogásban fejtették ki. Ez lehetőséget nyújtott a vélemények szembesítésére és módot adott az összegezésre. Tudományterületünknek leglényegesebb kérdései mind sorra kerültek, így etimológiai kutatásainak nemcsak jelen helyzete tisztázódott, hanem a konferencia tanácskozásai alapján könnyebben határozhatók meg további teendőink is.

K. Sal Éva

A KÖVETKEZŐ SZÁM TARTALMÁBÓL:

Az MSZMP XI. kongresszusa előtt

Akadémikusok nyilatkozatai a XI. kongresszus küszöbén,
a tudományos közéletet foglalkoztató kérdésekről.

Jándy Géza: A számítógépes termelésirányítás elméleti és módszertani bázisa

Straub F. Brunó: Az Európai Biokémiai Társaságok budapesti kongresszusáról

Szénássy Barna: König Gyula

A 150 éves Akadémia történetéből

Új tudományos könyvek

Az Akadémia nemzetközi kapcsolatai 1831—1945

A Magyar Tudományos Akadémia nemzetközi kapcsolatai kezdettől fogva főleg három területen alakultak ki: 1. külföldi tudósok bevétele a magyar Akadémia tagjai közé, 2. nemzetközi folyóirat- és könyvesere, 3. az Akadémia részvétele nemzetközi tudományos szervezetekben, kongresszusokon és kiállításokon.

1. A Magyar Tudós Társaság első alapszabálya szerint külföldiek levelező tagnak választ-hatók „a’ tudós világ különböző részeiből levő férfiak is, kik nevezetes munkájuk, de különösen olyanok által, mellyek a’ magyar nemzetet akármilyen módon érdeklik, elhíre-sedtek”. Ez modernebb megfogalmazásban, de lényegét tekintve ugyanígy jelent meg az 1936. évi Alapszabályban is és érvényben maradt 1945-ig. A fent említett paragrafus alapján választott meg már az első nagygyűlés 1831. február 16-án két külföldi tudóst, *Fessler Ignác* magyar származású történészt, aki akkor Szarátovban élt, és *Hammer-Purgstall József* osztrák orientalista nyelvészt, „a’ másodikat leginkább azon tekintetből mivel sok török kézirat megismeretése által, új kútfőt nyújtott hazánk történetéhez”. Az 1832—1847-ig terjedő időszakban a megválasztott külföldi tagok között olyan neveket találunk mint *John Bowring*, angol közgazdász, *Jean Daubedard de Ferussac*, francia természettudós (mindkettőt *Schedel Ferenc* ajánlotta 1832-ben). *Charles Babbage*, mate-matikus, filozófus „mind ajándékai által megérdemlé a’ Társaság köszönetét, mind a’ logaritmiai sterotypok általengedésével kötelezte azt le”. 1847-ben „A’ mathematicai osztály részéről közakarattal” megválasztattak „külföldi levelezőknek” *Karl Friedrich Gauss* — *Bolyai Farkas* barátja —, *Jean Poncelet*, „a francia institut tagja, igen jeles analysta” — *Győry Sándor*, *Vállas Antal* és *Kiss Károly* ajánlására. 1858-tól az I. világ-háborúig — amikor a gazdasági fellendüléssel a tudományok is erőteljesen fejlődtek — választotta az Akadémia tagjai közé legtöbb kültagját, közöttük sok világhírű tudóst. Egyetlen évben — 1858-ban — a hat akadémiai osztályban összesen 41 kültagot válasz-tottak. Igaz, hogy a megelőző 11 évben egyáltalán nem volt tagválasztás az Akadémiá-ban. Az osztályok ajánlásai közül a VI. Természettudományi osztály ajánlotta tagoknak 1858-ban: „Külsőkül: *Baumgartner* a cs. akad. elnöke — *Humboldt Sánd.* — *Bunsen*, Heidelberg — *Dumas* Párizs — *Faraday* és *Bell* London — *Flourens* Párizsban — *Geoffroy St. Hilaire*, *Milne-Edwards* Párizsban — *Liebig* Münchenben.” (RAL 10/1858) *Darwin Margó Tivadar* ajánlotta kültagnak 1872. márc. 30-án. „A tudományban új korszakot képező «a fajok keletkezéséről» című munkája, mely 1869-ben már ötödik kiadásban s 10 ezer példányban jelent meg, a természetrajzi tudományoknak egészen új, tudományo-sabb irányú lendületet adott, s tagadhatatlan, hogy újabb időben egy természetbúvár sem hatott oly mélyen a természettudomány ezen ágaira, mint Darwin ez úttörő műve által” ... legújabb remekműve: Az ember leszármazásáról és az ivari kiválásról ... e világhírű természetbúvár az Akadémiának egyik fődíszét képezendi ...” írja róla ajánlója. (RAL 318/1872) *Louis Pasteur*, „az école normale tanulmányi igazgatója és az institut tagja ... a párizsi akadémia támogatásával behatóan folytatja ... vizsgálatait

Tudományok Akademiájának
Stockholmban
idveztet.

82 §-beli Országgyűlésen kezdett és azóta folyt hazafiai önkéntes aján-
lásokra épülése után, munkálódásaihoz 1831-ben fogott magyar
tudós Társaság, évkönyveinek első kötetét Uraságoknak azon
érzettel küldi meg, melly az egész emberiséget tudományok és mű-
veltségük szerelmére által egy köz nagy lelki atyafiságos egyesületbe
vonta.

E' mellett, ajánlja, a magyar tudós Társaság a tudományos
dolgozatban köz segédelmét, és kikéri Uraságoknak is irán-
ta szives hajlandóságát.

Idé van egy szerszámra csatolva a Társaság rendszabásai-
ból 2 magyar és annyi latin példány a Társaságnak 1833^{évi}
évkönyvével együtt.

A magyar tudós társaság nevében

Graf Teleki József
Elöljáró.

Pesten Augustusban 1834.

Döbrentei Gábor
Titoknok

128th

THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
BUDAPEST
HUNGARY

December 13. 1879.

Royal Institution

London

7. March 1880

Sir

I feel very deeply the high honor which the
Hungarian Academy has, through you,
conferred upon me, by its selection of me into the
number of its corresponding members. I wish I could
promise to devote the high honor by the production
of new work to science. It is of the nature
of such a stimulus, to make me wish to do so; but
the weight of work and years warns me to make
no such promise. May it be the power to think
the working in my name and say I will do all I
can to deserve it from

Believe me to be with the highest respect
of esteem

Sir

Your most grateful humble servant

A. W.
M. Macaulay Esq.

Macaulay

M. Faraday fizikus-kémikus, köszönőlevele kültaggyá választása alkalmából

by the common love of
letters.

With repeated thanks, and
with cordial wishes for the
prosperity and the fame of
our Academy, I have the
honour to be,

Sir,

Your most faithful servant,

Macaulay

The Secretary of the
Hungarian Academy of Sciences

at at at

December 13. 1879

146/250

Holly Lodge Kensington, March
1880

Sir, I have just received the letter
which you did me the honour
to write to me on the 20th of
January last. From that letter I
learn that I have been unanimously
chosen a Corresponding Member
of the Hungarian Academy of Sciences
and that the choice has been
ratified by His Imperial

1835. évi évörnyet II. Louis ill. magyar, Deák meglő-
sábol alatt. mezt. el.

1. { Az aasiái társaságnak Berghelm idverleses
Societas africanae Calcuttae saluam
2. { A. Della Unica academiciat idverleses
Academiae Jurfurassum saluam
3. { A királyi társaságnak Londonban idverleses
Societas regiae quae Londini est saluam
4. { Franciaország Inveniet idverleses
Societas Gallica saluam
5. { A királyi társaságnak Edinburghban idverleses
Societas regiae edinburghae saluam
6. { A philosophiai amerikai társaságnak Philadelphiaban idverleses
Societas philosophicae americanae quae Philadelphiae est saluam
7. { A tudományok kir. cseh társaságnak Prágában idverleses
Societas scientiarum regiae bohemicae quae Pragae est saluam
8. { A tudományok bajói kir. akademiájának Münchenben idverleses.
Academiae Scientiarum regiae Bavariae quae Monachii est saluam
9. { A tudományok kir. társaságnak Böttingában idverleses
Societas scientiarum regiae quae Böttingae est saluam
10. { A tudományok királyi kir. akademiájának Berlinben idverleses
Academiae Scientiarum regiae Borussiae quae Berolini est saluam
11. { A tudományok porosz kir. akademiájának idverleses.
Academiae Scientiarum imperialis praeopohensis saluam
12. { A tudományok kir. akademiájának Stockholmban idverleses.
Academiae Scientiarum regiae quae Stockholmii est saluam
13. { Az Archaeologiai akademiájának Rómában idverleses
Academiae Archaeologicae quae Romae est saluam

Külföldi akadémiák és intézmények jegyzéke, melyekkel a Magyar Tudós Társaság
csereviszonyt kezdett

96/100

Institut

Académie des sciences



Paris, le 15. 1852.

de France

Morales et Politiques.

Paris, le 23 Août 1852.

Le Secrétaire perpétuel de l'Académie :

Monsieur,

L'Académie a reçu les ouvrages que vous avez bien voulu lui adresser, intitulés : 1° Annales de l'Académie des sciences hongroise, Volumes 1 à 7; 2° Monuments de l'ancienne langue hongroise, Volumes 1 à 3; 10 Volumes en 4°.

L'Académie en me chargeant de vous faire agréer ses remerciements ainsi qu'à votre illustre compagnie a décidé, qu'en retour de ce envoi, elle ferait hommage à l'Académie hongroise de ses diverses publications.

Par ordre de l'Académie, les ouvrages envoyés par vous, ont été déposés dans la bibliothèque de l'Institut.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma haute considération.

51
1852
Mignet

P.S. La collection des mémoires de l'Académie
tomes 1 à 7 et celle des mémoires des Savants Étrangers
tomes 1 à 2 vous sont expédiés par l'intermédiaire de la maison Frenck.

A. Montsant Colby, Secrétaire de l'Académie des sciences de Hongrie à Pesth

H. Lehmann 18 $\frac{51}{8}$ 5/4.

*Société
Géographique Impériale
de Russie.*

N:o 1. 'Lufzgrapher' Jens Vakkar!

Im Auftrage der Kaiserlich Russischen Gensgen-
schafts-Gesellschaft, die hier ist Mitglied S. v. Lammerts
von der Verantwortlichkeit im Kenntniß gesetzt worden, mit
der Sie auf den Nachlass eines russisch-österreichischen Aus-
siedlung der Gensgen-Gesellschaft mit der Gens-
gen-Gesellschaft der Kaiserlichen Akademie eingezogen - haben
ist die für den russischen Kaiserlichen Senat zu bezeugen -
haben im Namen der russischen Gensgen-Gesellschaft zu übergeben
Bureau (Laginski) No. 1000 Th. I - XII.

145
1857

azon irányban, melynek célja az erjedési szervezetek és a ragályos betegségek egyes alakjainak összefüggését kideríteni” — írja *Than Károly* 1881. március 26-án keltezett ajánlásában. *Hippolyte Taine*, „a francia újabb kritika és irodalomtörténet egyik legkitűnőbb képviselője” egész Európában feltűnést keltő több művét sorolta fel ajánlásában *Gyulai Pál*. Az Akadémia két művét is kiadta fordításban „s ez egy okkal több, hogy helyet foglaljon az I. osztály külső tagjai között”. *J. H. van’ Hoff*, a később Nobel-díjas holland kémikust, a III. osztály kültagjának *Than Károly* ajánlotta 1891-ben. Ugyancsak ő ajánlotta kültagul *D. I. Mengyelejev*et, a szentpétervári Akadémia tagját 1900-ban, e szavakkal: „számos nagyértékű tudományos kutatásai, a chemiának exact irányban való fejlődését lényegesen előmozdították. Elég legyen e helyen csak azt kiemelnem, hogy Mengyelejev az elemek periodusos rendszerének felfedezője . . . A nagynevű orosz tudós századunk egyik legkiválóbb természettudományi bűvára megválasztását igen ajánlom a tekintetes Akadémiának”. *K. Salemann* ajánlását *Goldziher Ignác* írta: Ő „az iráni philológia legkitűnőbb művelői közé tartozik” . . . Rajtuk kívül az I. világháborúig kültagul választott a magyar Akadémia még több kiemelkedő orosz tudóst, köztük *Demidovot*, *Il’minszkijt*, *Radlovot*. A két utóbbit *Hunfalvy Pál* és *Budenz József* nyelvészek ajánlották 1888-ban. A külföldi tagok műveiből többet lefordíttatott a Magyar Tudományos Akadémia és kiadta a könyvkiadó-vállalat sorozataiban, így például *Macaulay*, *Mommsen*, *Lewes*, *Mill Stuart*, *Gneist*, *Curtius*, *Thierry*, *Taine* könyveit.

1945-ig 42 angol, 10 cseh, 12 egyesült államokbeli, 6 észt, 15 finn, 68 francia, 9 lengyel, 136 német, 38 olasz, 11 orosz, 10 svájci, 6 svéd, 7 jugoszláv és 35 egyéb nemzetiségű tudóst választott tagjául az Akadémia. E kapcsolatok főleg a magyar tudósok egyéni, szakmai összeköttetései eredményeként jöttek létre.

2. A Magyar Tudós Társaság (később Magyar Tudományos Akadémia) első Alapszabályának és Ügyrendjének latin és magyar változatát, az Évkönyvek és a Névkönyv első köteteit 1833 végén megküldte a világ jelentősebb akadémiainak és tudományos társulatainak. A küldemények kísérőlevele üdvözölte a tudományos intézményeket, felajánlotta a magyar Akadémia szolgálatait és egyben kérte a külföldiek „szíves hajlandóságát” az Akadémia iránt. A tudatosan szervezett külföldi kapcsolatok mellett a Magyar Tudós Társaság tagjai egyénileg is munkálkodtak e kapcsolatok erősítésén. Az Évkönyvek első kötetét például *gr. Széchenyi István* személyesen adta át *Schelling Frigyes*nek a bajor Akadémia elnökének. A párizsi és a londoni társaságok ülésén szóban is ajánlotta a magyar Akadémiát azok figyelmébe. *Nagy Károly* a philadelphiai Filozófiai Társulat és a Magyar Tudós Társaság között teremtett összeköttetést.

A Magyar Tudós Társaság első cserepartnerei a philadelphiai Filozófiai Társulat, a londoni és edinburghi Királyi Társulat, a Francia Akadémia, a Bajor és a Porosz Akadémia a szentpétervári Akadémia, a calcuttai Királyi Társulat, a római Régészeti Akadémia, majd a firenzei, stockholmi és a cseh Akadémia voltak. A cserekiadványok nemcsak az Akadémia nemzetközi kapcsolatait szélesítették, hanem jelentősen növelték az Akadémiai Könyvtár állományát is. A küldeményeket eleinte az Akadémia főtitkári hivatala intézte. Később ezt a feladatot a könyvtár vette át. 1865-ben még nem egészen 100, 1880-ban kb. 150, 1900-ban 200 és 1910-ben több mint 230 akadémiaival, illetve tudományos intézettel folyt a kiadványok cseréje. 1865—85-ig évente 400, 1886—97-ig 700, 1898—1914-ig 850 mű érkezett cserébe. A cserekapcsolatok az I. világháborúban megszakadtak. A háború után az Akadémia gazdasági körülményei, illetőleg kiadványainak hiánya miatt (1920-ban mindössze 8 jelent meg) nem volt kezdeményező a régi cserekapcsolatok felvételében. 1925-től változás történt ezen a területen. Javult a pénzügyi helyzet, növekedni kezdett a kiadótevékenység és a régi, valamint az új kiadványokkal együtt fel tudta újítani a kapcsolatokat. 1938-ig már 450 akadémiaival és tudományos intézettel

teremtett cserekapcsolatot, köztük a Szovjetunió tudományos központjaival (Moszkva, Leningrád, Kijev). A Kulturális Kapcsolatok Ösz-szövetségi Tanácsa (szovjet rövidítéssel: VOKSz) 165 kötetet küldött, amelyet a magyar Akadémia 9 csomag könyvküldeménnyel viszonzott. A felszabadulás után, 1950 végére, 480 intézettel állt cserekapcsolatban.

3. A Magyar Tudományos Akadémia rendszeres nemzetközi kapcsolata a kiegyezés körüli években kezdtek kialakulni. 1866-ban például meteorköveket küldött a British Múzeum Ásványtárának és a berlini egyetemnek. Viszonzásul könyveket kapott az Akadémia. Részt vett az 1870-es párizsi mértékügyi tanácskozáson, 1871-ben az antwerpeni nemzetközi földrajzi kongresszuson. 1874-ben *Hunfalvy Pál* képviselte az Akadémiát a londoni nyelvészeti összefüvetelen. Az 1867-i párizsi világkiállításon „hazánkból *Emich m.* akadémiai nyomdász többrendű munkákkal és színnyomtatványokkal jelentkezett . . .” A bécsi képes krónikával ezüst érmet nyert. Az 1872. évi bécsi kiállításon az Akadémia tagjai tudományos eredményeikkel vettek részt. 1876-ban a magyar Akadémián tartotta üléseit a statisztikusok nemzetközi kongresszusa. Az egyes tudományágak képviselői ezután mind gyakrabban szerepeltek egyénileg külföldi tanácskozásokon, s ott a magyar Akadémiát is képviselték.

Az Akadémiák Nemzetközi Szövetsége 1899-ben Wiesbaden-ben alakult meg. Célja az akadémiák közötti tudományos érintkezések megkönnyítése és általános érdekű tudományos vállalkozások együttes teljesítése. (1919-től „Union Académique Internationale” néven működik.) Első ülésére 1900-ban a magyar Akadémiát is meghívták Párizsba, és az a szövetség háromévenkénti ülésein — az I. világháborúig rendszeresen résztvett. A háború után az Akadémiák Nemzetközi Szövetsége nem tartotta kívánatosnak a volt központi hatalmak képviselőtét. Ez a helyzet csak 1927 után változott meg. 1931-ben a Magyar Tudományos Akadémia kilépett a szövetségből, mert nem tudta fizetni a magas tagsági díjat. Ebben az időben az Akadémia arra törekedett, hogy államköltségen, magánvállalatok támogatásával vagy a tudósok költségén képviseltesse magát a nemzetközi kongresszusokon. Néhány nemzetközi tudományos szervezetben a kultuszminisztérium vállalta a tagdíjfizetést. (Nemzetközi Geofizikai és Geodéziai Unio, Matematikai Unio.)

A két világháború közötti időszakban az MTA nemzetközi kapcsolatai elsősorban a Nemzetközi Szellemi Együttműködés Bizottságának (Commission Internationale de Cooperation Intellectuelle, a továbbiakban: C. I. de C. I.) tevékenységében való részvételben jelentkezett. Közvetítőül az Akadémiában megalakított Magyar Nemzeti Bizottság szerepelt. A C. I. de C. I. 1922-től a Népszövetség égisze alatt működött. Tagjai között eleinte nemzetközileg elismert tudósok (pl. *Albert Einstein*, *Madame Curie*) és más szellemi kiválóságok foglaltak helyet. A C. I. de C. I. által szervezett nemzetközi kongresszusokon és tanácskozásokon Magyarország is képviseltette magát. 1928-ban a prágai Nemzetközi Népművészeti Kongresszusra a C. I. de C. I. Magyar Nemzeti Bizottsága *Bartók Bélát*, *Gyórfy Istvánt*, *Lajtha Lászlót* és *Ernyei Józsefet* küldte ki.

Az Akadémia nemzetközi kapcsolatai — a Magyar Nemzeti Bizottság útján — főleg olasz, német, lengyel, és osztrák vonatkozásban voltak eredményesek. Elsősorban ezen országok tudósaiival és íróiival tartott összeköttetést, de angol és francia vendégek is szerepeltek előadással az Akadémián. A C. I. de C. I. tevékenységének volt ugyan némi eredménye, de valójában nem vált a nemzetközi tudományszervezés hathatós intézményévé. A Népszövetség céljai érdekében politikai szempontok határozták meg tevékenységét.

A Magyar Tudományos Akadémia az 1949-es átszervezés után, egyre bővülő alapokon, korábban elképzelhetetlen méretekben építette és fejlesztette ki külföldi kapcsolatait. E negyedszázad története e tekintetben is külön feldolgozást és értékelést igényel.

Közli: *Fráter Jánosné*

Ady-bibliográfia 1896-1970

Ady Endre önállóan megjelent művei és az Ady-irodalom

Az MTA Könyvtárának kiadványai 67. Budapest, 1972. 425 l.

Az utóbbi években örömdetesen gyarapodó bibliográfiák között fontos helyet foglal el és modern irodalomtörténetírásunk egyik régóta élő igényét elégíti ki a maga lehetőségei között A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárának Kiadványai sorozatában megjelent terjedelmes Ady-bibliográfia, amely egyben ennek az értékes kiadványsorozatnak is kiemelkedő kötete. Vitályos László és Orosz László szerkesztők sokévi áldozatos munkával, rendkívüli szorgalommal gyűjtötték össze és rendszereztek a kötet anyagát; az Ady Endre életére és műveire vonatkozó források gyűjteményének kézbeadásával nyilvánvalóan hozzájárulnak az Ady-kutatás fellendüléséhez, sok készülő tudományos munka támaszkodhatik majd az ő forrásfeltáró tevékenységükre is, és többek között ebben is ki-fejezésre jut majd az a szakmai elismerés, amit bibliográfiájuk méltán megérdemel.

A bibliográfia három fejezetben, összesen nyolc részre tagoltan tárja az olvasó elé azt a sokezer adatot, amely Ady Endrének modern irodalmunk fejlődésében betöltött központi szerepét kíséri figyelemmel és bizonyítja. Külön érdekessége, hogy a munkássajtó reagálásait is gyűjtő-körébe vonva, adatok százaiban mutatja be Ady költészetének nemzedékeket nevelő, forradalmi küzdelemre ösztönző hatását a magyar munkásmozgalmában; a progresszív értelmiség és a nincstelen proletárok egymásratalálását Ady forradalmas vízióiban. Ugyanígy igen kiterjedt kutatómunka alapján, sokszáz adattal hozzák látóközelbe Ady Endrének azt a forradalmasító szerepét is, amelyet a két világháború közötti magyar emigráció, valamint a szomszédos országok magyar irodalmában betöltött, halála után is gyűjtőpontjává válva a haladó törekvéseknek.

Ady önállóan megjelent műveit és azok ismertetéseit fogja egybe az első fejezet, amely azonban elhagyja — a Bevezetésben kellő módon megindokolva ennek okait —

a költő szétszórta megjelent írásainak felvételét.

A közel száz önálló Ady-kötetnek mintegy a fele az utóbbi 30 évben, tehát már a felszabadulás után látott napvilágot. Összes verseinek valamennyi kiadását azonban az 1930-ban megjelent első kiadáshoz kapcsolva sorolják fel a szerkesztők, noha az azonos törzsanyag mellett sok eltérés is van közöttük, így pl. a kiegészítések, illusztrációk, elő- vagy utószók tekintetében jellegzetes a különbség, aminek alapján az új kiadást és a változatlan szövegű utánnomást „megnyugtatóan szétválasztani és megkülönböztetni” bizonyára megoldható feladat lett volna.

Így nem állna elő az a furcsa helyzet, hogy az Ady versesköteteiről a felszabadulás után írt kritikák (ugyanabban az évben és ugyanattól a szerzőtől is) két különböző helyen lehettek meg aszerint, hogy az Összes versek vagy valamilyen válogatott verseskötet ürügyén írt a kritikus Ady Endre költészetéről.

A második fejezetben az Adyra vonatkozó irodalom igen gazdag adatgyűjteményét három részben csoportosítva (önálló művek, tanulmányok és cikkek, életrajzi irodalom) találjuk, e fejezet forrásanyaga a kötet adatainak mintegy háromnegyedét adja. Ady műveinek idegen nyelvű kiadásait, az Adyhoz, vagy emlékére írt szépirodalmi alkotásokat és a róla készült képzőművészeti alkotásokat a Függelékben sorolják fel a szerkesztők, ugyanitt teszik közzé az Ady-kultusz (alkalmi megemlékezések, Ady Társaságok anyagai stb.) adatait is. E nagy munkával összegyűjtött hatalmas forrásanyag azonban még nem tekinthető teljesnek, noha megközelítően annak mondható. Maguk a szerkesztők is felvetik a Bevezetésben a további kiegészítő anyaggyűjtés szükségességét, ehhez kívánunk hozzájárulni az alábbi néhány adattal. Oláh Gábor Ady szimbolizmusát elemző írása a nagyváradi Magyar Szóban jelent meg (1919. november 9. és 16.), ugyanez a hetilap

külön Ady emlékszámot is kiadott (1920. február 1.); Sinkó Ervin Ady örökségét vállaló szép írása a bécsi Testvérben látott napvilágot (1925. február 15.); több érdekes írást közölt Adyval kapcsolatban a Kassai Napló is (1920. szeptember 29., 1921. február 9. és március 19.) és Révész Béla Ady-könyvéről elismerő kritikát a kassai Fáklya (1922. június 17.); s figyelemre méltó a számtalan, Adyra emlékező cikk között a kolozsvári Erdélyi Munkás nekrológja (1919. február 1.), amely Adyt szocialista szemmel értékeli és méltatja.

Végül még egy megjegyzést: Ady költészete heves viták tüzeiben élt és izmosodott, konzervatív támadásoktól a baloldali

meg nem értésig hullámoztak sokszor e viták még jóval Ady halála után is. Nagymértékben megkönnyítette volna a kutatók munkáját, ha a bibliográfia készítői valamilyen külön mutatóban feltüntették volna az egymással összefüggő, egyazon vitához tartozó írássok sorszámaikat. Talán maximalizmusnak hat egy ilyen igény, de minden bibliográfiát sokoldalúsága, sokszempontú használhatósága mértékében fordíthat a maga javára, azaz munkájának megkönnyítésére a kutató. Vitályos László és Orosz László Ady-bibliográfiáját jelen formájában is igen nagy haszonnal forgathatjuk.

József Farkas

Magyarország geomorfológiai térképe

Szerkesztette: Pécsi Márton

Készült az MTA Földrajztudományi Kutató Intézete és a Kartográfiai Vállalat együttműködésében

Budapest, 1973.

A magyarországi általános és részletes természetföldrajzi térképezéssel és tájértékeléssel kapcsolatos sokrétű kutatásoknak kiemelkedő eredménye és fontos mérföldköve az 1973-ban megjelent *1 : 500 000-es méretarányú komplex geomorfológiai térkép*.

A hazai és nemzetközi szinten egyaránt figyelemre méltó alkotás elsődleges jelentősége, hogy hazánk valamennyi geomorfológiai elemének és az azokat kialakító, formáló folyamatoknak figyelembe vételével — a méretarány adta keretek között — *integrált információt* nyújt a makro- és mezotájak jellegéről, litológiájáról, a domborzat jelenlegi állagáról, kialakulását meghatározó geomorfológiai folyamatokról, a felszínformák koráról. Ezenkívül adatokat tartalmaz a felszín speciális formáiról és elemeiről is.

A geomorfológiai térképezés tervszerű beindítása úttörő vállalkozás volt az 1960-as évek elején, mivel a koncepció kialakításához igen behatóan kellett vizsgálni a földrajzi kutatásokban élenjáró országok eredményeit, kutatási irányzatait. Ez egyben a geomorfológia vizsgálati módszereinek kibővítését, új metódusok bevezetését, a feladatok újraértékelését is megkívánta.

Tudományszervezési szempontból is újszerű vállalkozás volt, mivel annak komplex jellege a geomorfológusok és más rokontudományi szakemberek folytonos együtt-

működését igényelte. Tulajdonképpen ennek a munkának a megszervezése jelentette a földrajztudományokon belül az első kutatási team létrehozását, amelyben Pécsi Márton akadémikus nem csupán a Földrajztudományi Kutató Intézet természetföldrajzi kutatóit vonta be, hanem számos más intézmény, így a Dunántúli Tudományos Intézet, az ELTE, a KLTE természetföldrajzi tanszékei, a Kartográfiai Vállalat, a Hadtudományi Térképtár munkatársait is.

A fentiekből kitűnik, hogy a komplex geomorfológiai térképezés koncepciójának kialakításában kiemelkedő szerepet kaptak a módszertani kutatások. Ez egyrészt a geomorfológiai formákat és a földfelszín folyamatokat legszemléletesebben és legközérthetőbben megjelenítő *jelkulcsrendszert* kollektív kidolgozásában, másrészt a különböző geomorfológiai irányzatok művelőinek és a rokontudományi szakembereknek az összefogásában nyilvánult meg. Az új irányzat ugyanakkor minőségi változást is eredményezett a geomorfológiában, mivel a korábban túlzottan fejlődéstörténeti és a speciális geomorfológiai formák kutatására irányuló analitikus vizsgálatok mellett a felszín legszélesebb körű morfológiai, morfogenetikai elemzése, s az ilyen irányú kutatási eredmények *geomorfológiai szintézisének* térképen való rögzítése került előtérbe.

A jelkules a különböző méretarányú terepi felmérések és a térképszerkesztés gyakorlati munkája során folyamatosan kristályosodott ki és differenciálódott. A jelkules kidolgozásában a térképezést vezető *Pécsi Márton* és néhány közvetlen munkatársa folyamatosan konzultációs viszonyban állt az európai és azon belül is főleg a szocialista országok vezető geográfusaival. Meg kell azonban jegyezni, hogy a geomorfológiai terepi felmérése és a térképkészítés koncepciójának és módszereinek egyeztetésében a szovjet geográfia mellett a hazai kutatók eredményei döntő szerepet játszottak.

Fontos arról is említést tenni, hogy a geomorfológiai térképezési munkálatok beindításában és a méretaránytól függően más-más rendeltetésű és igényű térképek mielőbbi megjelenésében szerepet játszott dinamikus szocialista fejlődésünk gyakorlati igénye. Tudvalevő, hogy a társadalmi tevékenység túlnyomó része szervesen kötődik a földfelszíni domborzathoz. Korunkban azonban az emberi tevékenység olyan méreteket öltött, amely a termelés, a gazdálkodás, a szállítás stb. érdekében fokozottan igényli az egyes térségek geofaktorainak (a domborzat állaga, formái; a felszínen végbemenő természetes folyamatok és mesterséges beavatkozások tendenciái, intenzitása stb.) feltárását, mennyiségi és minőségi mutatóinak, változásainak értékét. Világossá vált, hogy a gyakorlati szervek részéről jelentkező említett társadalmi igény legcélravezetőbben — a korábbi enciklopédikus leírásokkal szemben — térképi megjelenítéssel elégíthető ki. A térkép ugyanis mint a földtudományok sajátos nyelve, biztosíthatta az ország egésze, ill. egyes részletei geomorfológiai adottságainak a földfelszíni folyamatok dinamikájának összefüggéseiben való tanulmányozását.

Az 1960-as évek első felében az ország csaknem valamennyi területén befejeződtek az 1 : 100 000-es méretarányú geomorfológiai térképi felvételezési munkálatok. Ezek alapján kéziratban elkészültek az 1 : 200 000-es méretarányú kéziratos térképlapok. Ezek már önmagukban is rendkívül értékes információkat nyújtanak, publikálásukra azonban nem kerülhetett sor, elsődlegesen a magas nyomdai költségek miatt. Meg kell azonban jegyezni, hogy a színes kéziratos térképeket az elmúlt évtizedben számos szerv szakemberei tanulmányozták és használták fel. Azonban csak a közelmúltban érett meg annak feltétele, hogy ezek a nagy értékű térképek publikussá válhassanak. Ebben nagy szerepet játszott a Földrajztudományi Kutató Intézet és a Kartográfiai Vállalat között

kialakult igen eredményes együttműködés. „Magyarország Nemzeti Atlaszá”-ban 1967-ben 1 : 1 000 000 méretarányú geomorfológiai térkép jelent meg az országról, majd ezt követte a Balaton környékének 1 : 300 000-es térképe és a szóban levő 1 : 500 000-es országos térkép.

Az 1 : 500 000-es térképről nem csupán a hazai szakemberek, hanem a külföldi geográfusok is nagy elismeréssel szóltak. Így pl. az INQUA 1973 őszén tartott újjeländi konferenciáján ezt a térképet is kiállították, s számos ország vezető geográfusa kérte, hogy annak metodikáját adaptálhassák hasonló jellegű munkájuk során.

Az 500 000-es méretarányú geomorfológiai térkép morfordinamikus. A felszín származástani litológiáján kívül ábrázolja az egyes szerkezeti-morfológiai nagyformákat, azok genetikáját és korát. Különösen gazdagon kerültek ábrázolásra a domborzat formacsoportjai, így a tektonikus és kéregszerkezeti, a külső erők — folyóvíz és szél — által létrehozott formák. Ezekhez hasonló részletekességük az emberi tevékenység által kialakított, ún. antropogén felszíni formák is. A hidrológiai viszonyok és felszíni formák ábrázolása ugyancsak kiterjed mind a természetes, mind pedig a mesterséges összetevőkre, s a térkép emellett határozott vonallal választja szét az egyes vízgyűjtő területeket, megadva a nagyobbaknak km²-ben kifejezhető értékét.

Az előbbieknél vázolt gazdag tartalom miatt az 1 : 500 000-es méretarányú *geomorfológiai térkép gyakorlati felhasználási köre igen széles*. Alkalmas az országos szintű területi tervezői munkák megalapozására, komplex tájértékelésre és a felső- és középkutatás céljaira. Ezen túlmenően — más tudományok tematikus térképeinek felhasználásával — egyéb földrajzi és geológiai céltérképek megszerkesztéséhez is fontos adatokat nyújt. Hangsúlyoznunk kell, hogy a geomorfológiai térkép komplex jellege miatt a domborzat morfometrikus elemeiből és vízrajzából csak a legfontosabbakat emeli ki.

A különböző szaktudományok, területi tervezéssel kapcsolatos célprogramok számára gyakran nélkülözhetetlen a felszín egyes elemeinek s utóbbiak csoportjainak együttes ismerete. Ez az igény vezetett arra, hogy a geomorfológiai térképezésből *tematikus földrajzi térképezési ágak* nőttek ki. A geomorfológiai térképezéssel összhangban és azzal párhuzamosan megkezdődtek a hidrogeográfiai, talaj- és talajeróziós, mérnökgeomorfológiai, földhasznosítási és egyéb tematikus térképezési munkák, amelyek konkrét alapul szolgálnak a talaj- és tájvédelemhez, a város- és

iparvidékek fejlesztési tervének kialakításához, mérnöki munkák tervezéséhez. A tematikus földrajzi térképek adatokat szolgáltatnak a már meglevő műtárgyak, települések, az út- és vasúthálózat stb. védelméhez is. Így tehát — különösen a jövőben — a tematikus földrajzi térképezés szorosan kapcsolódik a környezet védelmére irányuló kutatásokhoz, gyakorlati tennivalókhoz.

Végezetül szólni kell a geomorfológiai térképezéssel kapcsolatos *nemzetközi kooperáció—koordináció* kérdéséről is. Az egyes országok geomorfológus szakemberei a korábbi években is számos alkalommal találkoztak, hogy egyeztessék az ilyen irányú munkálatokat. A Nemzetközi Földrajzi Unió keretében pl. 1962 óta külön albizottság foglalkozik a nemzetközi geomorfológiai térképezés egységesítésével és széles körben való alkalmazásával. A nemzetközi fórumokon a Szovjetunió és a többi szocialista ország geomorfológusai döntő

szerepet vállaltak a geomorfológiai térképezési programok koordinációjában, az elvi-módszertani kérdések egyeztetésében. Mindezek ellenére ez ideig nem sikerült egységesen alkalmazandó rendszert kialakítani és elfogadtatni, annál is inkább, mivel az egyes országok igénye és a területek geomorfológiai feltártsága különböző. Tekintettel a magyarországi eredményekre, a Kárpát-Balkán Geomorfológiai Kommisszió Pécsi Márton akadémikust kérte fel, hogy a *Kárpát-Balkán térség 1 : 1 000 000-os méretarányú geomorfológiai térképének megszerkesztését* vállalja el. A koncepció és a jelkules kidolgozása után ezek a kooperációban folyó munkálatok megkezdődtek, és a magyar—szovjet tudományos és műszaki együttműködési szerződés 25. évfordulóján került bemutatásra az első térképvariáns. Az érdekelt országok megállapodása szerint 1976-ban nyomtatásban is megjelenik a fenti térkép.

Rétvári László

Pálos Á. László—Sas Géza:

Thromboemboliák és haemorrhagiás diathesisek

Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1973. 428 l., 59 ábra

A véralvadás mechanizmusának kérdéseit és az ezzel kapcsolatos megbetegedéseket rendszerint több kötetes monográfiák tárgyalják. A szerzők egyetlen kötetben foglalták össze a fenti témakörben mindazt a tudnivalót, ami elsősorban a gyakorló, gyógyító orvos szempontjából fontos. A rövidre fogottság ellenére tárgyalnak olyan részleteket is, amelyek mind elméleti, mind gyakorlati vonatkozásban talán még nem teljesen kiforrottak, azonban jelentőségük már ma is vitathatatlan.

A monográfia négy fejezetre oszlik. Az első a haemostasissal foglalkozik, fontosságának megfelelő részletességgel. A haemostasis szükségszerűen az élő szervezet egyik legjobban szabályozott folyamata — írják a szerzők —, ami érthető abból a kettős feladatból, ami szerint az erekben keringő vér folyékonysága ugyanolyan vitalis jelentőségű követelmény, mint az érpályából kiömlő vér zavartalan alvadás. Ezen a fejezeten belül tárgyalják az érfal anatómiáját, biológiai tulajdonságait, a trombociták morfológiáját, biokémiáját és működését. Ezt követi a véralvadástán kialakulásáról, a véralvadás mechanizmusáról, ill. a fibrinolyticus rendszerről szóló rész.

A II. és a III. fejezet a klinikus, a gyógyító orvos számára minden bizonnyal a legtöbb, a gyakorlatban közvetlenül felhasználható ismeretet nyújtó rész. Ezekben a fejezetekben kap helyet ugyanis mindaz, ami a betegágy mellett, napi munkájában segítségére lehet; kezdve a thromboemboliák diagnosztikáján, a konzervatív és a műtét kezelés legfontosabb alapelvein keresztül az anticoagulans és a fibrinolyticus terápiáig. Ez utóbbi — a szerzők régóta folyó munkásságának megfelelően — nagyobb teret kapott a monográfiában, ami helyes is, hiszen ezekben a betegségekben a gyógykezelés kezdete úgyszólván mindig fenti gyógyszerekkel történik. Ami a femoro-iliacalis terület mély-vénás thrombosisát illeti, annak kezelésében ma már legtöbbször a thrombus műtét eltávolítása mellett foglalnak állást. Ebben nem elsősorban a postthromboticus szindróma, hanem szerzők véleményétől némileg eltérően, a tüdőembólia megelőzése az elsőrendű cél. Az eddig elvégzett számos műtéttől azt a tapasztalatot lehetett levonni, hogy a jelen monográfia szerzőitől megadott 72 órán túl is sikerrel kecsegtet a műtét, amit nemcsak phlegmasia coerulea dolens, hanem phlegmasia alba dolens esetén is tanácsos elvégezni.

A III. fejezet a haemorrhagiás diathesiseket (vérzékenységgel járó megbetegedések) tárgyalja kellő részletességgel, a IV. pedig a legmodernebb laboratóriumi vizsgálatok elvégzésének módjait, ill. azok kiértékelését ismerteti olyan alaposítással, ami bizonyítva kielégíti a laboratóriumi szakember igényeit is.

Az ábrák — különösen a színesek és a phlebogrammok — szépek és megfelelően dokumentálják a bemutatni kívánt elváltozásokat. A nyomdai kivitelezés a tartalomhoz illő színvonalú.

Vas György

A tudományszervezés nemzetközi irodalmából*

A Tudományszervezési Tájékoztató ez évi utolsó, 6. számában Darvas György és Újhelyi Klára összeállítását közöl a *KGST moszkvai szimpóziumának* munkájáról. A szimpózium tárgya a tudományos-technikai forradalom problémaköre volt, amelyet nyolc szekcióban dolgoztak fel.

Balázs Judit az *NSZK tudománypolitikai gondjairól* számol be. Az NSZK-ban a tudománypolitikai döntéshozatal, a kutatási szervezetek irányítása, a kutatáspolitikai meghatározása a szövetségi állam és a tartományok feladata. Ennek megfelelően mindkét szinten kialakultak a kutatásirányítási szervezetek. 1973 óta önálló Kutatás- és Technikaügyi Minisztérium is működik. Nagy súlyt helyeznek a társadalmi relevancia követelményére a prioritások kialakításakor. A beszámoló részletesen ismerteti a kutatási költségvetéseket és a sajátos német kutatástámogató szervezetek munkáját.

A *kutatók magatartásformáinak tudatos figyelembevétele a vezetés-irányításban* Pálinkás Jenő cikkének témája. A kutatók magatartási formáinak vizsgálata és a meghatározó jegyek definíciója feltétlenül szükséges ebből a szempontból. A cikk felsorol hét alaptípust és részletesen elemzi ezeket.

Németh Éva *Kanada tudománypolitikáját* ismerteti. Az utóbbi években Kanada, kiváltképpen az ún. Lamontagne-jelentés közzététele óta, nagy lépésekkel igyekszik felzárkózni a világ élvonalbeli kutató nemzetéhez, amihez megfelelő anyagi és szellemi erőforrásokkal is rendelkezik. Ennek egyes fázisait és ténybeli adatait tárgyalja az összefoglaló.

A *franciaországi kutatóképzés* problémáival foglalkozik Tóthfalusi András. Egyre nagyobb gondot okoz a francia tudománypolitika irányítóinak az alap- és alkalmazott kutatás közötti mélyülő szakadék, valamint a kettő közötti szerves kapcsolat hiánya. Alapvetően meg kellene reformálni a francia tudományirányító szerveket ahhoz, hogy egészséges irányban haladjanak a dolgok, de eddig csak a CNRS tett kezdő lépéseket.

Merkel Hilda *Norvégia kutatáspolitikáját* ismerteti. Kb. három év óta új, kísérleti rendszert vezettek be a kutatásirányításban, s ennek a tapasztalatait összegezi az ismertető, amely számunkra különösen azért érdekes, mert nagyjából velünk azonos nagyságrendű országról van szó.

Az *egyén és az információs probléma összefüggéseiről* ír Vásárhelyi Pál. Egy angliai felmérést ismertet, amelyet biológusok körében végeztek. Ennek során publikációs tevékenységük jellemzőit, motivációját, valamint olvasói viselkedésüket vizsgálták.

Az utolsó szemlében Németh Éva átfogó ismertetést közöl *India tudományszervezési problémáiról*. Áttekintést nyújt India tudománypolitikai szervezetéről, problémáiról, kutatási-fejlesztési szerveiről, költségvetéséről és kádergondjairól.

A *Figyelő* rovatban számos ismertetést olvashatunk a világ különböző országainak új tudománypolitikai fejleményeiről, valamint olyan elvi kérdésekről, mint pl. az alkotóképességre irányuló vizsgálatok vagy a tudományos kutatások drágulása.

* Tudományszervezési Tájékoztató, 1974. 6. sz.

Matematika

Krekó Béla: OPTIMIERUNG — NICHTLINEARE MODELLE (Optimalizálás — nemlineáris modellek) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 450 l. Ára 250 Ft.

A könyv a több hazai és külföldi kiadást megért „Lineáris programozás” című munka folytatása. A kötet az optimumszámítás széles témaköréből a determinisztikus modellekkel és a statikus módszerekkel foglalkozik. Az egyes fejezetek egy-egy módszert mutatnak be, pl. a szimplex eljárás alkalmazását konvex és kvázikonvex programozási feladatok megoldásakor, a hatékony irányok és metszősíkok módszerét, a szeparábilis függvények módszerét, a kombinatorikus és gráfelméleti módszereket stb. A szerző az azonos feladatokat többféleképpen is megoldja, így lehetővé válik a különböző módszerek előnyeinek, hátrányainak összehasonlítása.

Rákosi Miklós: A PL/I PROGRAMOZÁSI NYELV. Műszaki Kiadó, 1974. 496 l. Ára 48 Ft.

A Programming Language No. 1. (PL/I) elnevezésű program a három legismertebb programnyelv, az ALGOL, a FORTRAN és a COBOL egységesítése alapján jött létre. A PL/I szerkesztésénél az említett programnyelvek mindegyikéből a legjobban bevált utasításokat és elveket vették át. A könyv felöleli a PL/I teljes nyelvi változatát, esetenként megemlítve azokat a részleteket, amelyek a szűkített változatban nem fordulnak elő. A tanulmány első részében a PL/I jellegzetességeiről, elemeiről és a program szerkezetéről, a továbbiakban a deklarációról, az értékadó, a feltételes és a vezérlőutasításokról esik szó. A kötet végén gyakorlott programozóknak ajánlott feladatok találhatóak.

A. Ralston: PROGRAMOZÁS ÉS SZÁMÍTÓGÉP TUDOMÁNY. Műszaki Kiadó, 1974. 515 l. Ára 98 Ft.

A kötet a számítógép-nyelvek és azok összetevőinek bemutatására vállalkozik, valamint annak ismertetésére, hogy ezen összetevők hogyan valósulnak meg bizonyos nyelvekben. A számítógép-nyelvek leírása után az egyes fejezetek a társszer-

vezéssel és a gépi számokkal, a konstansok, változótípusok és struktúrákkal, az aritmetikai és egyszerű döntési műveletekkel és a program struktúrájának elkészítésével és ellenőrzésével foglalkoznak. A továbbiakban függvényekről, részprogramokról és eljárásokról, az iteráció és rekurzió, valamint az input és output fogalmáról, az operációs rendszerekről és részidő üzemmódokról olvashatunk.

Szidarovszky Ferenc: BEVEZETÉS A NUMERIKUS MÓDSZEREKBE. Korszerű matematikai ismeretek gazdasági szakemberek számára. Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1974. 390 l. Ára 69 Ft.

A szerző gazdasági problémák szám- szerű megoldására szolgáló gyakorlati módszereket mutat be és a legfontosabb módszerek algoritmusait blokkdiagram formájában is közli. Az első fejezet a hibaelemzés elemeivel, az alapadatok pontatlanságának a számítási eredményre gyakorolt hatásával foglalkozik. A második és a harmadik fejezet függvényközelítéseket és azok differenciál- és integrálfogalmakra való alkalmazásait ismerteti. A könyv utolsó fejezetei a közönséges és parciális differenciálegyenletek, továbbá az integrálegyenletek megoldási módszereit, valamint a szimulációs módszerek alapjait fejtetik.

A SZÁMÍTÓGÉP ÉS AZ EMBER. Írták: *Tóth Imre Zoltán és Stábel Ottó.* A számítógép és alkalmazása. Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1974. 159 l. Ára 15 Ft.

Hazánkban az elmúlt évtized a számítógép-alkalmazás előtörténeti szakaszát jelentette. Miként vívta ki helyét a számítógép a társadalomban? Mit jelent az ember számára ma a számítógép? Ezekre a kérdésekre igyekszik választ adni a kötet, mely egyebek között szól a számítógép alkalmazásának szükségességéről, hatásáról az egyének életére és a társadalom makrofolyamataira. Bemutatja a számítástechnikai szakemberek kiválasztását, a felvételi módszereket és a számítástechnika környezeti hatását.

Kémia

Erdey-Grúz Tibor: TRANSPORT PHENOMENA IN AQUEOUS SOLUTIONS (Transzportfolyamatok vizes oldatokban) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 600 l. Ára 280 Ft.

*Az ismertetett könyvek 1974. szeptember-októberében jelentek meg.

Alig van a természetben, az iparban, a mezőgazdaságban, a laboratóriumban és a mindennapi életben víz közreműködésével végbemenő olyan folyamat, amelyben anyagtranszport ne venne részt. A szerző a bevezető részben ismerteti a víz szerkezetére vonatkozó kiterjedt vizsgálatokat. Összefoglaló képet ad az erős elektrolitok oldatainak elméletéről, valamint a hidratációra vonatkozó ismeretekről. A részletekbe való elmélyedést az 1972 elejéig feldolgozott szakirodalomra vonatkozó bőséges hivatkozások segítik elő.

Kremmer Tibor—Boross László: GÉLKROMATOGRÁFIA. Műszaki Kiadó, 1974. 264 l. Ára 39 Ft.

A gélkromatográfia fejlődésének sajátossága, hogy egyes alkalmazási területei már az elméleti alapok tisztázása előtt rutinszerű gyakorlattá váltak. Az elméleti rész a gélkromatográfia alapjait és elméletét tartalmazza. A módszertani rész megismerteti a gélkromatográfia és oszlop-kromatográfia módszereivel, valamint a gélkromatográfia speciális módszereivel. A gélkromatográfia alkalmazásáról írott rész a fehérjekémiai alkalmazásokat, a szénhidrátok, a szintetikus polimerek és a szervesetlen ionok gélkromatográfiáját mutatja be.

A KÉMIA ÚJABB EREDMÉNYEI 20. *Földiák Gábor* és munkatársai: Szénhidrogének sugárhatás-kémiai reakcióinak összefüggése molekulaszervezetükkel. Akadémiai Kiadó, 1974. 232 l. Ára 32 Ft.

A szénhidrogének sugárhatás-kémijának hazánkban csaknem két évtizedes hagyományai vannak: az MTA Izotóp Intézete 80 000 Ci névleges aktivitású radioaktív kobalt sugárforrása körül dolgozó kollektíva — e könyv szerzői — főként a szénhidrogének kémiai szerkezete és a termékspektrum kapcsolatának kutatásával foglalkozik. A mű első részében a szénhidrogén-radiolízis alapfolyamatairól van szó, majd az alifás alkánok, a cikloalkánok, az alifás alkének, a cikloalkének és az aromás vegyületek tulajdonságairól.

Műszaki tudományok

O. Büttner—H. Stenker: KÖNNYŰ FÉMSZERKEZETEK. Műszaki Kiadó, 1974. 228 l. Ára 70 Ft.

A szerzők a könnyű fémszerkezetek fogalma alatt tárgyalják a könnyű szerkezetes építkezés elveit, az elektronikus adatfeldolgozó berendezések optimális feldolgozását, automatizált gyártó gépsorokat és modern szervezési folyamatokat.

Saját tapasztalataikra támaszkodva az építész és az építésmérnök szempontjai szerint nyújtanak áttekintést a jelenlegi fejlesztési helyzetről és gyakorlati kivitelezésről. A rendszer alapeleme a rudakból és a csomópontokból összeállított eltolthatatlan háromszög, mind a kétdimenziós, mind a térbeli rácsszerkezetek kialakításakor.

Súkei György: HEAT TRANSFER AND THERMAL LOADING IN INTERNAL COMBUSTION ENGINES (Hőátadás és hőterhelés belsőégésű motorokban) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 220 l. Ára 140 Ft.

A könyv részletesen ismerteti a belsőégésű motorokban lefolyó hőátadási folyamatot, beleértve a lángsugárzásra vonatkozó legújabb kutatási eredményeket is. A számítási módszereket példákkal illusztrálja. Részletesen analizálja a dugattyú és az égéstér falának hőállapotát, a bordás felületek és a radiátorok hőátadási viszonyait. Külön fejezet foglalkozik az egyes alkatrészek hőterhelésével és a korszerű konstrukciós megoldásokkal.

Biológiai tudományok

Kedves Miklós: PALEOGENE FOSSIL SPOROMORPHS OF THE BAKONY MOUNTAINS Part. II. (A Bakony-hegység paleogen üledékeinek fosszilis sporomorfái II.) *Studia Biologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 13. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 100 l. Ára 50 Ft.

1973-ban megjelent tanulmányt folytat a kötet, amelyben a Bakony-hegység alsó harmadkori üledékeiben előforduló fosszilis sporomorfákat és a spórák rendszertanát dolgozta fel a szerző. A második kötet a nyitvatermő és a „rövidtengelyű” zárva-termő pollenszemek rendszertanát tartalmazza. Több új nemzetség és számos új faj leírásával a munka a Bakony-hegység alsó harmad-időszaki növényzetére vonatkozó új ismereteket ad, melyek ősnövényteni, vegetációs-fejlődéstani szempontból jelentősek, valamint segítséget nyújtanak az alsó harmadkori üledékek rétegtani kérdéseinek megoldásához.

Orvosi tudományok

Sós József—Szelényi István: DIETS FOR ANIMAL EXPERIMENTS (Étrendek állatkísérletekhez) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 160 l. Ára 100 Ft.

A kötet az orvosi kutatásban leggyakrabban használt laboratóriumi állatok táplálását tárgyalja. Külön értéke, hogy az

optimális kísérleti feltételeket biztosító standard előírások bemutatásán túl, részletesen leírja több kórkép állatkísérletes modelljének táplálkozással történő előidézését. A könnyű áttekinthetőséget a táplálkozási előírások táblázatban rögzített formája biztosítja, a kóros elváltozásokat számos ábra illusztrálja, ami az új eljárások hatékonyságának ellenőrzését teszi lehetővé.

IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF ALLERGY AND ALLERGIC DISEASES (Az allergia és allergiás betegségek immunológiai vonatkozásai) Szerkesztette: *Rajka Ödön, Korossy Sándor*. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 880 l. Ára 550 Ft.

A kötet első része az experimentális immunológia és az allergológia általános vonásait foglalja össze, majd ismerteti az antigén-antitest-reakció létrejöttében szereplő faktorokat, a modern diagnosztika kritériumait, és kitér a transzplantációs és daganat-immunitás területén elért legújabb eredményekre. A könyv második része a klinikai immunológia témakörét tárja fel, ezen belül az egyes szervek és szervrendszerek allergiás betegségeit, az akut és krónikus fertőzések allergiás vonatkozásait, a vegyi anyagok és gyógyszerek által okozott allergiás folyamatokat mutatja be.

LABORATÓRIUMI DIAGNOSZTIKA. Főszerkesztő: *Sós József*. Medicina Kiadó, 1974. 980 l. Ára 190 Ft.

A könyv egyrészt a laboratóriumi kérdésekkel foglalkozó szakembereket kívánja szolgálni — és ebben a minőségében tankönyv jellegű, — másrészt igyekszik betölteni a metodikai kézikönyv feladatát. Az általános bevezetés után a klinikai kémiai módszerek ismertetése következik. A szervek és szervrendszerek pathológiája c. fejezetben a perctérfogat meghatározása, a májfunkció és a veseműködés laboratóriumi vizsgálatának leírása található. A további fejezetek haematológiai, cytológiai, immunológiai ismereteket közölnek, valamint szólnak. — többek között — a bakteriológiai diagnosztikáról, a tenyésztési eljárásokról és a biokémiai vizsgálatokról.

Nyelvtudományok

Fónagy Iván: FÜST MILÁN: Öregség — Dallamfejtés. Akadémiai Kiadó, 1974. 220 l. Ára 73 Ft.

A teszt-technika segítségével, egy költemény interpretációinak elemzése alapján a hanggal való közlés „grammatikájának” szabályait járja körül ez a tanulmány,

miközben párhuzamba állítja a költői alkotás mechanizmusával. A kötethez mellékelt lemezen, amely Füst Milán hangját közvetíti, két ízben, két változatban hallani az Öregség c. költeményt, így lehetővé válik az olvasó számára, hogy lépésről lépésre kövesse a szerző fejtegetéseit. Az újszerű kísérlet nyelvészek és színművészek, irodalmárok és versolvasók érdeklődését egyaránt igyekszik felkelteni.

Hadrovics László: SCHRIFTTUM UND SPRACHE DER BURGENLÄNDISCHEN KROATEN IM 18. UND 19. JAHRHUNDERT. (A nyugat-magyarországi horvátok irodalma és nyelve a 18. és 19. században) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 510 l. Ára 320 Ft.

A 16. században a nyugat-magyarországi megyékben és Alsó-Ausztriában letelepedő horvátok nyelvjárása már a bevándorlás idején bizonyos irodalmi-nyelvi hagyományokkal rendelkezett. A megőrzött régi nyomtatványok és kéziratok, főleg katekizmusok, imakönyvek, evangéliumok, elmélkedő hitbuzgalmi írások, prédikációk e hagyomány hordozói. A bevezető ezt az irodalmat ismerteti, elemzi az egyes szövegek nyelvtörténeti forrásértékét. A mű gerincét a nyelvi feldolgozás adja: helyesírás, hangtan, szóképzés, alaktan, mondat. Kéziratok, ritka könyvek címlapjainak reprodukciói egészítik ki a munkát.

Hajdú Mihály: MAGYAR BECÉZŐNEVEK (1770—1970) Akadémiai Kiadó, 1974. 364 l. Ára 56 Ft.

A nyelvi műveltség alapeleme a névkultúra. A nyelvi jelenségek közül az ember legkorábban a neveket, a becézőnevekkel kerül kapcsolatba. A kötet a magyar keresztnévek és becézőnevek gyűjtésének összefoglalása. A szerző több ezer írásos és a népnyelvből származó adat alapján rendszerezi a becézés formáit koronként és földrajzi — megyei — bontás szerint. Az egyes nevek, névtípusok elterjedésének gyakoriságát grafikonok, térképek teszik áttekinthetővé.

Irodalomtudományok

Bécsy Tamás: A DRÁMAMODELLEK ÉS A MAI DRÁMA. Akadémiai Kiadó, 1974. 430 l. Ára 62 Ft.

A drámairodalom történetét áttekinthetően a szerző három dráma-modellt különböztet meg: a kétszintes, a középpontos és a konfliktusos drámát. Bécsy Tamás 45 dráma elemzése útján igazolja állítását. Szól a

négyezer éves koronázási drámáról, az európai középkor misztériumdramáiról, majd kifejti, hogy Ibsen fellépésével eltűnnek az ún. konfliktus drámák és helyükbe a középpontos és a kétszintes drámák lépnek. Ez utóbbi modell jellemzőit a 20. századi drámai művek példáján mutatja be.

Tóth Dezső: VÖRÖSMARTY MIHÁLY. Akadémiai Kiadó, 1974. 578 l. Ára 68 Ft.

A magyar irodalom klasszikusának legteljesebb pályaképét nyújtja e monográfia. A szerző a társadalmi helyzetet, az irodalmi életet egyidejűleg elemezve, történeti összefüggéseiben értelmezi a romantikusan gazdag életmű alakulását. Érzékletesen tagolja és minősíti az alkotói szemlélet, ízlés változásait, az esztétikum, a műfajok, a műnemek szerepmódosulásait. A műelemzések a költő — széles körben máig sem ismert — egyéniségének, közéleti tevékenységének és személyes életének tudományos feltárása és bemutatása támasztja alá.

KATOLIKUS EGYHÁZI ÉNEKEK (1608—1651) Régi Magyar Költők Tára XVII. sz. 7. kötet. Sajtó alá rendezte: *Holl Béla.* Akadémiai Kiadó, 1974. 726 l. Ára 123 Ft.

A gyűjtemény a XVII. század első feléből, alig hozzáférhető kéziratosságot nyújtó források alapján közöl 230 éneket. A szövegekhez csatlakozó jegyzetekben megtalálható a források részletes leírása, az egyes énekek szerzőinek vagy az énekgyűjtemények szerzőinek, összeíróinak az irodalomtörténetben is kevésbé ismert élettrajza, továbbá az egyes énekek korábbi hagyományokra visszavezethető eredeti szövege.

Néprajz

Zsigmond Gábor: A MAGYAR TÁRSADALOM-NÉPRAJZ KEZDETEI — BEÖTHY LEÓ (1839—1886) Néprajzi tanulmányok. Akadémiai Kiadó, 1974. 196 l. Ára 20 Ft.

Magyarországon több kortársa mellett Beöthy Leó foglalkozott legsikeresebben a társadalomnéprajz kérdéseivel. Átfogó elméletet dolgozott ki a társadalom születésének és fejlődésének kérdéséről. E jelentős tudós korával, életével és családjával foglalkozik Zsigmond Gábor tanulmánya első részében. A továbbiakban bemutatja Beöthyt mint újságíró, közgazdász és statisztikust. Végül a társadalmi fejlődés néprajzi vizsgálata következik és elemzés „Beöthy Leó és a magyar tudománytörténet” címmel.

Történelemtudományok

Csatári Dániel: DANS LA TOURMENTE. LES RELATIONS HUNGARO—ROUMAINE DE 1940 A 1945 (Forgószélben. magyar—román viszony 1940—1945) Francia nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 480 l. Ára 270 Ft.

A forrásanyagok gazdag tárházára épített munka feldolgozza a magyar Külügyminisztérium, illetőleg a Miniszterelnökség és a romániai levéltárak dokumentumait, a korabeli sajtó úgyszólván valamennyi lényeges adatát, a politikai események szereplőinek emlékiratait, de támaszkodik az utóbbiak szóbeli közléseire is. A szerző részletesen feltárja mindazokat az okokat, amelyek a magyar—román diplomáciai viszonyt befolyásolták, s az okok nagy-részt máig ismeretlen titkos rugóit és kulisszatitkait is. Elemzi a német imperializmus hatását a kelet-európai népek egymás közötti viszonyának alakulására, feltárja az akkori magyar és román kormánytényezők történelmi felelősségét és a nacionalista nemzetiségi politika káros következményeit.

Csonka Rózsa: AGRÁRPROBLÉMÁK, PARASZTMOZGALMAK ÉS A KOMMUNISTA INTERNACIONÁLÉ AGRÁRPOLITIKÁJA (1919—1929) Akadémiai Kiadó, 1974. 260 l. Ára 53 Ft.

A Kommunista Internacionálé agrárpolitikájának feldolgozása és értékelése nemzetközileg is új tudományos eredmény. A szerző számos, hazánkban ismeretlen vagy feldolgozatlan dokumentumot használ fel, nyomon kísérve a marxizmus—leninizmus alkotó alkalmazásának bonyolult folyamatát. A mű első felében a szociáldemokrata pártokkal, az agrárkérdéssel, a Nagy Októberi Szocialista Forradalom agrárprogramjával ismerteti meg az olvasót, valamint bemutatja a Kommunista Internacionálé véleményét az agrárkérdésről a forradalmi fellendülés éveiben.

Régészet

Bökönyi Sándor: HISTORY OF DOMESTIC MAMMALS IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE (Közép- és Kelet-Európa házi emlőállatainak története) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 380 l. Ára 240 Ft.

A szerző csaknem 400 magyarországi régészeti lelőhely állat-maradványait vizsgálja az újkőkor kezdetétől az újkorig. Az ásatási anyagokat történelmi adatokkal egészíti ki. A munka három részre oszlik: az állattartás története, az egyes háziállatfajok eredetére és történetére vo-

natkozó ismeretek és végül a részletes dokumentáció körére. A szerző a természeti tényezők mellett megmutatja az állattartó etnikumok különbségeinek, az osztálytagozódásnak, a gazdasági életformának, sőt a vallási képzeteknek hatását az állattartás alakulására és fejlődésére.

Mócsy András: PANNONIA A KORAI CSÁSZÁRSÁG IDEJÉN. Apollo Könyvtár 3. Akadémiai Kiadó, 1974. 202 l. Ára 20 Ft.

A pannoniai illir-pannon és kelta népek történetét dolgozza fel a szerző a legrégebbi görög híradásokig visszanyúlva. A könyv ismerteti a városok igazgatási módját, a jogi és városépítészeti szempontból megkülönböztetett városok fajtáit. Részletesen ábrázolja a társadalmi rétegeket, az idegen telepések bevándorlási hullámait és az egyes csoportok sajátos római-pannon kultúráját. A határmenti háborúk indítékainak eredeti értelmezése a barbár népek és rómaiak viszonyát világítja meg. A kötet a markomann háborúk kitörésével zárul.

Mócsy András: PANNONIA A KÉSŐI CSÁSZÁRKORBAN. Apollo Könyvtár 4. Akadémiai Kiadó, 1974. 212 l. Ára 21 Ft.

A tanulmány a sorozat 3. kötetének folytatását adja. Magyarország késői római kori történetét azzal a nagy háborúval kezdi, amely 167-ben tört ki, és amely véget vetett a római uralom viszonylag békés két első évszázadának. A 13 éves háború, melynek kiváltó okait a szerző a római—barbár viszony sajátosságaiban látja, aktivizálta Pannonia hadseregét. Ez először eszköz volt az idegen politikai csoportok kezében, majd a III. században kialakította a „pannonia politikát”, amely a Római Birodalom nagy válságán is úrrá tudott lenni. Amikor a pannoniai császárok politikája sikert aratott, új fejezet nyílt a terület történetében. A látványos gazdaság és fényűzés olyan válságok és társadalmi ellentétek felé sodorták a tartományt, melynek következtében a barbár népek zsákmánya lett.

Művészettörténet

Kaesz Gyula: MÖBELSTILE (Bútorstílusok) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 320 l. Ára 200 Ft.

A primitív kezdetektől az ókori Kele-

ten, az antik világon át, az európai középkortól napjainkig követi e könyv a bútorstílusok fejlődését, változását. A bútorművészetet a szerző mint az egységes kultúráörökség részét vizsgálja, mely szorosan kapcsolódik a többi művészeti ághoz, az építészethez, képzőművészethez. A bútorművészet — a többi művészeti ághoz hasonlóan — szemléletesen tükrözi egy adott kor szokásait, technikai fejlettségét és ízlésvilágát. A szerző szándéka a történelmi áttekintés mellett az ízlésformálás is.

Közgazdaságtudományok

Szentes Tamás: POLITISCHE ÖKONOMIE DER UNTERENTWICKELTEN LÄNDERN (Az elmaradott országok politikai gazdaságtana) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 390 l. Ára 120 Ft.

A szerző összefoglalja azokat a részeredményeket, amelyeket az „elmaradottság” külső és belső okainak elemzése során elért. Az elmaradottság elméleteinek kritikai áttekintése után az elmaradottságot a nemzetközi kapitalizmus történeti eredményeként vizsgálva, külön figyelmet szentel a nemzetközi munkamegosztásnak és az abban bekövetkezett újabb változásoknak. Behatóan elemzi a heterogén társadalmi-gazdasági struktúrát és annak hatását a belföldi piacra, tőkefelhalmozásra, munkaerőre és foglalkoztatottságra.

AN AGRICULTURAL TYPOLOGY OF CALIFORNIA (Kalifornia mezőgazdasági tipológiája) *Geography of World Agriculture* 4. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 80 l. Ára 50 Ft.

Kalifornia az USA, s talán a Föld legérdekesebb agrártája. Változatosságát jellemzi, hogy több mint 250 agrárterméket állít elő. A kaliforniai farmok ugyanakkor erősen specializáltak, és az USA leg-tőkeerősebb farmjai. Ebben a változatos földrajzi adottságú államban igen nagy a regionális szakosodás is. A kötet egyenként jellemzi a nyolc alapvető farmtípust, bemutatja a termelés földrajzi felteleteit, a termelés rendszerét, a farmok társadalmi-közgazdasági szervezetét. Végül rövid összefoglalást ad a mezőgazdaság regionális szerkezetéről és változásairól.

Összeállította: *Rét Rózsa*

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója. Műszaki szerkesztő: Agócs András
A kézirat nyomdába érkezett: 1974 XI. 18. — Terjedelem: 5,6 (A/5) ív
73.1127 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

307.696

MAGYAR Tudomány

A TARTALOMBÓL :

AZ MSZMP XI. KONGRESSZUSA
ELŐTT

Hajdú Péter, Holló János, Kesztyűs
Lóránd, Major Máté, Mérei Gyula,
Pungor Ernő, Somos András, Stefa-
novits Pál, Szalai Sándor, Vámos
Tibor, Zambó János nyilatkozatai

✱

A számítógépes termelésirányítás elméleti
és módszertani bázisa

✱

A termelőerővé váló tudomány

✱

Az ásvány- és kőzetnevek írásának
rendezése

2

1975

MAGYAR Tudomány

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője

LXXXII. kötet.—Új folyam XX. kötet 2. szám
1975. február

✱

FŐSZERKESZTŐ

Köpeczi Béla

✱

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Babics Antal, Barta György, Csáki Frigyes, Elekes Lajos, Eörsi Gyula,
Jánossy Lajos, Klaniczay Tibor, Márta Ferenc, Mócsy János, Straub F. Brunó

✱

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A SZÁM SZERZŐI:

BLICKLE TIBOR, a kémiai tudományok doktora, igazgató (MTA Műszaki Kémiai Kutatóintézete); FABIÁN PÁL, a nyelvtudományok kandidátusa, egy. docens (Eötvös Loránd Tudományegyetem); FODORNÉ CSÁNYI PIROSKA tud. munkatárs (Eötvös Loránd Tudományegyetem); HAJDÚ PÉTER lev. tag, igazgató (MTA Nyelvtudományi Intézete); HOLLÓ JÁNOS lev. tag, egy. tanár, igazgató (MTA Központi Kémiai Kutatóintézete); JÁNDY GÉZA, a műszaki tudományok doktora, egy. tanár (Budapesti Műszaki Egyetem); KESZTYŰS LÓRÁND lev. tag, egy. tanár (Debreceni Orvostudományi Egyetem); MAJOR MÁTÉ r. tag, egy. tanár (Budapesti Műszaki Egyetem); MÉREI GYULA lev. tag, egy. tanár (József Attila Tudományegyetem); PATAKI GYÖRGY, a fizikai tudományok kandidátusa, a Szilárdtestfizikai Komplex Bizottság titkára; PUNGOR ERNŐ lev. tag, egy. tanár (Budapesti Műszaki Egyetem); SOMOS ANDRÁS r. tag, egy. tanár (Kertészeti Egyetem); STEFANOVITS PÁL lev. tag, egy. tanár (Agrártudományi Egyetem); STRAUB F. BRUNÓ r. tag, főigazgató (MTA Szegedi Biológiai Központja); SZALAI SÁNDOR r. tag, az MTA Tudományszervezési Csoportjának tud. tanácsadója; SZÉKYNÉ FUX VILMA, a földtudományok doktora, egy. tanár (Eötvös Loránd Tudományegyetem); SZÉNÁSSY BARNÁ, a matematikai tudományok kandidátusa, egy. docens (Kossuth Lajos Tudományegyetem); SZOTÁCSZKI MIHÁLY, az állam- és jogtudományok kandidátusa, egy. tanár (Pécsi Tudományegyetem); VÁMOS TIBOR lev. tag, igazgató (MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete); VAS-ZOLTÁN PÉTER, a közgazdaságtudományok kandidátusa, tud. főmunkatárs (MTA Tudományszervezési Csoportja); ZAMBÓ JÁNOS r. tag, egy. tanár (Nehézipari Műszaki Egyetem).

SZERKESZTŐSÉG

1051 Budapest, Münnich Ferenc u. 18. Tel. 119—287

Az MSZMP XI. kongresszusa előtt

Az MSZMP közelgő XI. kongresszusára készülve megélénkült az ország közléte. Párttagok és pártonkívüliek széles körűt foglalkoztatják a X. kongresszus óta eltelt négy esztendő fejlődésének eredményei és problémái, a szocialista építés előttünk álló feladatainak, lehetőségeinek számbavétele.

Az utóbbi hónapokban folyóiratunkban több olyan cikket közöltünk, amely a tudománypolitika, a tudományos kutatás jelentős kérdéseire hívta fel a figyelmet. Ezeknek a tudományos közéletet foglalkoztató gondolatoknak akarunk teret adni akkor is, amikor néhány akadémikus véleményét közöljük a következő kérdésekről:

1. Hogyan értékeli a X. kongresszus óta elért társadalmi, gazdasági és kulturális fejlődést, különös tekintettel a munkaterületéhez közel álló kérdésekre?

2. Hogyan vélekedik a párt és a tudomány, a párt és a tudósok kapcsolatáról, és véleménye szerint hogyan kellene e kapcsolatokat a jövőben továbbfejleszteni?

3. Milyen tudományos kérdéseket állít előtérbe a fejlett szocialista társadalom perspektívája, és mi lesz ebben a tudomány várható szerepe?

Hajdú Péter

„A marxista szemlélet további térhódítását várjuk a tudományokban, a szocializmus építésében pedig a tudományosan jól megalapozott döntéseket”

1. A párt X. kongresszusa óta hozott politikai döntések sorából kiemelem az 1972. júniusi *oktatáspolitikai határozatot*. Univerzális jelenség ugyanis világ-szerte, hogy a tudomány sebes iramú fejlődése következtében, de egyéb társadalmi okok folytán is, egyre nehezebb problémák elé kerül az oktatásügy és az egész oktatási struktúra, ha megfelelően nem újítja meg önmagát a legfelső szintektől a legalsóig. Az említett határozat nyitánya lehet egy ilyen megújulásnak, egy hatásosabban és eredményesebben funkcionáló oktatási rendszer kiépítésének. Nem kétséges, hogy korábban is vizsgáltuk az oktatás tartalmi, sőt olykor szerkezeti megváltoztatásának lehetőségét, ám ezek a törekvések jobbára részeredményeket hoztak, melyek nem becsülhetők le semmiképpen, efficienciájuk mégsem volt kielégítő, mert az eddigi reformokban gyakran a szaktudományok, ill. szaktárgyak szűkebb érdekei szerepeltek elsődleges szempont gyanánt. Most viszont világosan adva van a feladat, hogy a szaktárgy pozícióit féltékenyen őrző és azokat tiszteletre méltó módon erősíteni igyekvő tendenciák helyett próbáljuk meg felismerni és visszajelezni a legnyomasztóbb gondokat, mindenekelőtt a tanárképzés terén. Az egész jövőendő oktatási rendszer kialakításában szükségszerűen ez az első és talán legfontosabb lépés, amelyre alapozhatjuk a társadalmi követelményeknek legsokoldalúbban ele-

get tevő konkrét javaslatokat. Logikus lépés volt e helyzetben a köznevelés fejlesztését szolgáló kutatások felvétele hatodik országos főirányként az országos távlati tudományos kutatási tervbe. Ezzel kapcsolatban azonban több kollégámmal együtt azt várjuk, hogy a hatodik főirányhoz kapcsolódó kutatások ne korlátozódjanak kizárólag tantárgypedagógiai, szakdidaktikai, iskolaszervezési és szűkebb értelemben vett pedagógiai kérdésekre, hanem *vallassák ki a fontosabb tudományok képviselőit is: hogyan képzelik tudomány-szakuk oktatását a különböző szinteken?* Így elejét lehetne venni az oktatott anyag megmerevedésének, ill. annak, hogy az iskolai tananyagnak évtizedes elmaradásokat kelljen behozni.

2. Az utóbbi években különböző fórumokon hozott határozatok egyértelműen kifejezésre juttatják, hogy milyen alapvető feladatok megoldását várja a párt a tudománytól és annak művelőitől. Másfelől a tudomány fejlődése és fejlesztése szempontjából elsődleges fontosságúak azok a politikai, ideológiai állásfoglalások, amelyekre különböző dokumentumok hívják fel a tudományos élet munkásainak figyelmét. Mindez egyfajta kölcsönhatást eredményez, amely jól illusztrálja a párt elvi politikáját és a tudomány növekvő társadalmi szerepét. A jövőendő kapcsolatokat is voltaképpen a szocializmus és a tudomány közötti kíváncsú és szükséges együttműködés kell hogy meghatározza. Ebből fakadóan a *marxista szemlélet további térhódítását várjuk a tudományokban, a szocializmus építésében pedig a tudományosan jól megalapozott döntéseket.* A párt és a tudomány elmélyülő kapcsolatában a formális mozzanatokat jelentőségüknek megfelelően lehetne csökkenteni.

3. A közvetlen tapasztalat a társadalomtudományok súlyának növekedését mutatja: részben a kutatási-fejlesztési ráfordítások viszonylagos emelkedésében tapasztaljuk ezt, még inkább azonban a megoldandó feladatok gyarapodásában. Abban, hogy igen sűrűn megkérdéznak bennünket és javaslatokat várnak tőlünk. Ennek a tendenciának folytatását reméljük. Ugy gondolom továbbá, hogy a társadalom szocialista perspektívájában még nagyobb figyelemben részesülhetnek majd a társadalomtudományokon belül az ún. *nemzeti tudományok*. A nemzeti önismeret múltunk értékeinek számontartására kötelez és arra, hogy ezeket az ismereteket a szocialista közművelődés részévé tegyük. Hadd emeljem ki közülük — nyelvész lévén — a nyelvtudományt. Nyelvünk történetének és jelen állapotának megismertetésén kívül ide tartozó feladatnak vélem ezeknek az ismereteknek az egyetemes nyelvészet keretén belül történő tárgyalását. Kapcsolódik ehhez olyan gyakorlati feladat is, amely sürgős rendezésre vár, s ez az *anyanyelvi oktatás ügye*. Ismeretesen a nyelvi és anyanyelvi oktatás gyengéi: pontosabban az, hogy feladatainak nem tud maradéktalanul eleget tenni. Pedig nem lényegtelen dologról van szó. A nyelvi nevelés célja elvégre közvetlenül társadalmi érdekű. Az a feladata, hogy kialakítsa és fejlessze a tanulók kommunikatív készségeit, önálló, logikus gondolkodásra szoktatását. Nagyon nehezen nélkülözhető szerepe van a közösségi ember személyiség-vonásainak kialakításában, de az egyén képességeinek maradéktalan kibontakoztatásában is. A nyelvi nevelés tehát megteremti a feltételeket e készségek kialakításához, de emellett közvetve világnézetet formáló szerepről is beszélhetünk. Véleményem szerint a *nyelvi oktatás és nevelés hatásosabb módszereinek kidolgozása egyike a legfontosabb közművelődési feladatoknak a társadalomtudományok területén*, s ennek megoldásában a nyelvészet nem hagyhatja magára a tanügyi szakembereket.

„Fejlődésünk a magyar tudomány hatékonyságának minél gyorsabb, erőteljesebb javítását követeli”

1. A X. kongresszus óta eltelt négy év alatti fejlődésről megemlékezni társadalmi, gazdasági és kulturális téren, ilyen szűk keretek között — még vázlatosan is — reménytelen vállalkozás. Eredményeinknek társadalmunk minden tagja tanúja, s munkánkban, közéleti tevékenységünkben, de magánéletünkben is napról napra érezzük, tapasztaljuk az előrehaladást és ez biztatást ad a további erőfeszítésekhez.

Szocialista építésünk sikerét, nagyléptű előrehaladásunk egyik jelét látom abban is, hogy mind több időnk, sőt lehetőségünk van a fejlődést kísérő árnyjelenségek okainak elemzésére, kritikus értékelésére és a hibák kiküszöbölésére.

Természetesnek tartom, hogy társadalmi, gazdasági és kulturális fejlődésünk mind nagyobb és nagyobb követelményt állít tudományos életünk elé, a magyar tudomány hatékonyságának minél gyorsabb, erőteljesebb javítását követeli. Gazdasági fejlődésünk nem képzelhető el, többek közt, a természettudományos kutatás hathatós segítsége nélkül.

A tudáspolitikai irányelvek utat mutatnak, lehetővé teszik tudomány-irányítási reformunk valóra válását. Az irányelvek és az azokat követő állami határozatok, döntések már eddig is jótékonyan, pezsdítőleg hatottak. Csak példaképp említem meg, hogy *már eddig is érezhetően javult tudományos dolgozóinknak, kutatóinknak az élet, a gazdasági fejlődés problémái iránti érdeklődése, előrehaladtunk a tudomány és az ipar szakembereinek, vezetőinek együttműködésében.* Kialakulóban van a kutatók és az ipari szakemberek régen hiányzó „közös nyelve”, melyen szót tudunk érteni egymással.

Tudományos életünk távlati fejlődése szempontjából is nagy jelentőséget tulajdonítok annak, hogy párt és állami vezetésünk napirendre tűzte *közművelődésünk kérdéseinek vizsgálatát*, a tennivalók sürgető megfogalmazását. A társadalmunk egészét átfogó kulturális fejlődésnek szocialista társadalmunkban döntő szerepe van.

2. A tudáspolitikai irányelvek kidolgozásának időszaka példaképpül szolgálhat a politikai és a tudományos élet képviselőinek együttműködésére. E munka is tanúsítja, mennyire gyümölcsöző, ha a párt vezető szervei tudományos életünk minden szintjén meghallgatják és bevonják a munkába a kommunista és a pártonkívüli kutatókat. Az így kialakult alkotó dialógus megnövelte az érintkezési lehetőségeket, meggyorsította a vélemények cseréjét. Erre még nagyobb szükség lesz az irányelvek végrehajtása idején. Ugyanis ez a folyamat sem nélkülöz majd bizonyos ellentmondásokat. A helyes döntések szükségszerűen magukban hordoznak bizonyos negatív következményeket is, hisz tudvalevőleg mindig a „jó” és a „rossz” aránya minősíti egy-egy döntés helyességét. Gazdaságirányításunk eddigi tapasztalatai is arra tanítanak, hogy *az állandó korrekciók elkerülhetetlenek*, ez pedig a már említett dialógus elmélyítését és folytatását igényli.

Közismert, hogy — legalábbis időben rövid távon — a népgazdaság érdekei nem mindig esnek egybe a társadalom minden tagjának egyéni érdekével. Az ellentmondás feloldása permanens nevelő, tudatformáló tevékenységet

kíván meg, s ebben a munkahelyi pártszervezetek tevékenysége nagy segítséget jelent intézményeink vezetői részére.

3. Századunkra a rendkívül gyors ipari és tudományos fejlődés a jellemző, a tudományos eredmények, felfedezések gyors gyakorlati felhasználása. A fejlődés várhatóan még tovább növekszik, s a világszínvonalal való lépéstartás mind nagyobb megterhelést jelent népgazdaságunkra.

Éppen ezért meg kell vizsgálnunk, melyek azok a kutatási irányok, ahol a színvonalat az alapkutatásban is — hagyományaink és jelenlegi felkészültségünk következtében — biztosítani tudjuk. Ennek megfelelően *koncentrálni kell tovább is akadémiai intézeteink tematikáját.*

Világproblémaként merült fel napjainkban az energia- és a nyersanyag-ellátás, valamint földünk nagy részén az élelmezés és a tápanyagellátás megoldhatatlansága. E kérdésekkel szocialista társadalmunk is szemben találja magát. A megoldásban az elsők között a kémikusainknak is részt kell venniük.

Hazánk erőteljesen fejlődő ipara mellett ma már fejlett mezőgazdasággal rendelkezik. Az ebben rejlő lehetőségeket azonban sem az élelmiszer-termelés tekintetében, sem pedig mint ipari nyersanyagbázist még távolról sem aknáztuk ki teljes egészében. Itt is sok kutatási és fejlesztési feladat vár ránk és eredményt csak akkor érünk el, ha a kérdéseket komplexen — a valódi team-munka szellemében — közelítjük meg. Elmúlt az az időszak a természettudományos kutatásban végérvényesen, mikor egy-egy nagy tudós önmaga, szobájában vagy laboratóriumában ért el világraszóló felfedezéseket. *Eredmény csak közös munka, gyakran csak intézetek közös, jól összehangolt munkájával valósítható meg.* Itt is megmutatkozik tehát a tudományirányítás, a korszerű tudományszervezés fontossága.

Kesztyűs Loránd

**„A tudományos-technikai forradalom
előtérbe állította, a jövő szocialista társadalma pedig
még fokozottabban igényli az interdiszciplináris
kutatásokat”**

1. Az orvostudomány kutatása során nyert eredmények az egészségügy fejlesztésében nélkülözhetetlenek. Hazánk társadalmi és gazdasági átalakulása, az ezzel járó fejlődés tette lehetővé az 1972. évi II. törvény megalkotását, mely szerint „A Magyar Népköztársaságban az egészségügy állami feladat” . . . és . . . „ellátásában az egész társadalom hatékonyan közreműködik”. A törvény és a végrehajtásáról rendelkező minisztertanácsi rendelet az egészségügyi miniszteri rendeletekkel együtt egységesen és korszerűen érvényesíti a szocialista egészségügy alapelveit, gondoskodik arról, hogy a hazai és nemzetközi kutatások eredményeit a mindennapi gyakorlatban széles körben alkalmazzák.

Saját szűkebb kutatómunkám: az immunológia területén a törvény hangsúlyozza az emberi szervezet ellenállóképességének fokozását — védőoltások stb. révén, ez magában foglalja az immunfolyamatokat szabályozó mechanizmusok további részletes, sokoldalú vizsgálatát, ösztönöz az új felismerések gyakorlati perspektíváinak meghatározására is. Az orvostudomány fejlődését tükrözik az emberi szervek átültetésével kapcsolatos előírások, ahol — köz-

tudomás szerint — a sebészi technika kérdései sok tekintetben megoldottnak tekinthetők, de az átültetett szerv védelme az idegennek, nem sajátjal szemben jelentkező immunfolyamatok ellen és ez úton zavartalan működéseinek a biztosítása ma még világszerte a kutatások középpontjában van, és amely kérdésekkel kapcsolatban évről évre újabb, váratlan felismeréseket szolgáltat az experimentális immunológia.

E két kiragadott példával csak illusztrálni szeretném saját kutatómunkám tükrében a hatásos egészségvédelem színvonalának emelkedését hazánkban.

2. A párt és a tudomány, ill. a kutatók kapcsolatát sokoldalú, kölcsönös aktivitás alapozta meg az elmúlt két évtizedben; külön szeretném kiemelni azt a fermentáló, szabad szellemet, melynek fórumai pl. a tudománypolitikai irányelvek vagy az új távlati tervkoncepciók megvitatása során a Magyar Tudományos Akadémia különböző szervezeti szintjein, az Egészségügyi Minisztériumban, az egyetemeken, ill. a tudományos társaságokban alakultak ki.

A kutatási bázis fejlesztésében azonban — úgy vélem — egyelőre még csak *az első lépéseket tettük meg a nagyobb méretű kutató központok és a viszonylag kisebb létszámú, szűkebb területeken működő kutatóhelyek megfelelő egyensúlyának biztosítása érdekében.* Az orvostudományi és a biológiai kutatások nem elhanyagolható része ma hazánkban az egyetemi klinikákon, intézetekben és tan-székeken folyik, melyek számos részletkérdésben megvalósítható eredményeket produkáltak, biztosították a nemzetközi tudományos versenyben a hazai kutatások korszerű színvonalát. Ugyanakkor éppen kisebb méreteik következtében sokan az ilyen kutatóhelyek támogatását a dekoncentráció, a szét-szóródás veszélye miatt kevésbé kívánatosnak tartják. Pedig éppen az ilyen kisméretű kutatóhelyek kényszerülnek szorosabb együttműködésekre, kollaborációkra, melyek kialakításával a jövőben mindinkább nagyobb súlyt jelentő interdiszciplináris tudományágazatok meghonosítására teszik meg a kezdeti lépéseket. Fokozza jelentőségüket továbbá az, hogy gyorsabban és jobb hatás-fokkal fejlesztik ki a kezdő diplomásból egyéni képességeik értékelése és súlyo-zott figyelembevétele útján a többé-kevésbé önálló, invenciózus, szélesebb perspektívájú, jövőre koncentráló kutatógárdát. A kisebb méretű kutatóhelyek működésének a támogatását, a nagyobb méretű intézmények mellett jelentő-ségük mérlegelését, munkájuknak értékelését szeretném hangsúlyozni a jövő érdekében.

3. Az orvosi kutatások területén a most folyó tudományos-technikai forra-dalom előtérbe állította, a jövő szocialista társadalmá pedig még fokozottabban igényli az interdiszciplináris kutatásokat. Ezeket jelentős, új alapkutatási eredmények indítják el, melyek nyomán új technikai-technológiai módszerek alakulnak ki és terjednek el, majd a szemlélet és a módszer a régi „klasszikus” tudományágazatok területére behatolva abból kisebb-nagyobb részt magához kapcsol, többé-kevésbé kisajátít. Így történt ez saját munkaterületemen: az immunológiában, mely a fertőző betegségek gyógyítására és megelőzésére szolgáló mikrobiológiai segédtudományból fejlődött az utóbbi két évtizedben olyan önálló biológiai tudományágazattá, melyben a biokémikus, a patho-fiziológus, a morfológus, a citológus, a genetikus stb. ma már egyaránt érdekelt.

A jövő az ilyen *interdiszciplináris kutatásoké*, melyek új nézőpontok kialakít-ásával penetrálják a határterületeket és a határterületeken érdekelt „klasszi-kus” ágazatokat. Az egyetemi orvosképzés, az orvostovábbképzés adja az alapot a kutatók neveléséhez, de csak lassan, elég nagy késéssel és a sponta-

neitás következetlenségével alkalmazkodik a felmerülő új igényekhez. A korszerű kutatási színvonal biztosításához a társadalmi igények kielégítésére tehát alapvetően fontosnak tartom azt, hogy a hazai orvostudományi egyetemen most folyó reformkísérletek jövőbeli kiértékelése során szempont legyen az is, hogy e kísérletek mennyiben segítik elő az interdiszciplináris új irányzatok szisztematikus megalapozását.

Major Máté

„A helyes építészet-szemlélet alapjainak tételeit minél pontosabban meg kell fogalmazni”

A feltett kérdésekre rendkívül nehéz ilyen szűk keretek közt megfelelő választ adni — legalábbis az építészet szakterületéről.

Kétségtelen, hogy a X. kongresszus jelentős társadalmi, gazdasági és kulturális továbbfejlődést hozott mindenben, így az építészetben — mint egy műszaki tudományág és mint egy művészeti ág sajátos egységében is. A produkció nem csak mennyiségben nőtt, itt-ott minőségben is javult. De a mögöttes dolgokban, az építészet szemléletében az ellentmondások többé-kevésbé megmaradtak. Ilyen ellentmondás — például — az építészet-oktatásában az építészettörténet és elmélet háttérbe szorítása az egyéb — műszaki és nem-műszaki — tárgyak javára. Ilyen ellentmondás a gyakorlatban az állami és a magánépítkezések közötti sokféle különбözés. Ilyen ellentmondás a hagyományok tiszteletének hangsúlyozása és, a műemlékvédelem egyszerű építészeti értékeinek megbecsülésében mutatkozó értetlenség.

A párt és a tudomány, illetve a tudósok kapcsolata is javult, egyes területeken erősen fejlődött a X. kongresszus óta. Az én szakterületemen azonban ez a kapcsolat még nem kielégítő. Az építészetet, a tényleges és roppant nagy termelés-mennyiségi követelmények és ezek gazdasági konzekvenciái miatt, *még mindig elsősorban ipari-gazdasági problémának tekintik, holott igen fontos művészeti probléma is.* Az építészet ugyanis, bár elsődlegesen anyagi igényeket elégít ki, hosszú időn át kifejtett hatása révén, az emberformálásnak, a tudat- és ízlésalakításnak is elsőrendű eszköze. Bizonyos ütközés van ma ezen a téren, itt kellene figyelembe venni és a gyakorlatba ültetni a helyes építészeti álláspontot.

A tudományos problémák szakterületemen mindenekelőtt az előbbiekből adódnak. *A helyes építészet-szemlélet alapjainak tételeit pontosabban meg kell fogalmazni,* és minél érthetőbben el kell terjeszteni az egész társadalomban, mert csak ettől várhatjuk a mai ellentmondások feloldását, és a mainál jobb magyar építészet kialakulását.

Mérei Gyula

„A X. kongresszus óta a történettudomány mind mennyiségi, mind minőségi tekintetben jó eredményeket ért el”

1. A X. kongresszus óta a történettudomány mind mennyiségi, mind minőségi tekintetben (eszmei tartalom vonatkozásában is) jó eredményeket ért el, a határozatoknak megfelelő szellemben. Gondolok itt a nacionalizmus elleni

harcot szolgáló munkára, a magyarság és a szomszédos szocialista országok népeinek harcairól, az évszázados együttélésből fakadó közös hagyományokról, a kelet-európai népek nemzeti fejlődésének összehasonlító történetéről, a magyar–orosz és a magyar szovjet kapcsolatokról szóló munkákra. A proletár nemzetköziség szellemében fogantak a magyar és a nemzetközi munkásmozgalom történetéről megjelent összefoglaló művek és az ilyen tárgyú monográfiák többsége is. Ugyanakkor elenyészően kevés a történettudományban a tudományos gondolkodás fejlődését figyelemmel kísérő, és általában a történetelméleti kérdésekkel foglalkozó munka.

2. A párt elvi-eszmei irányító szerepe a történettudományban az esetek többségében érvényesül. Ajánlható volna megfontolásra, nem volna-e célszerű esetleg még néhány történészt bevonni az MSZMP KB mellett működő kultúrpolitikai munkaközösség tagjainak sorába, minthogy jelenleg — ha nem tévedek — mindössze egyetlen történész foglal ott helyet.

3. A szocialista tudatformálás és a nemzetközi ideológiai harc eredményesebb folytatása érdekében célszerűnek vélném az alábbi témakörökkel foglalkozó munkák, tanulmányok megjelentetését minél nagyobb számban.

a) „Az MSZMP kultúrpolitikai munkaközösségének állásfoglalása a hazafiság és az internacionalizmus időszzerű kérdéseiről” c. munkálatban megjelölt feladatok közül a történészek által még a továbbiakban elvégzendő munkákat. Ezen belül a tudományos gondolkodás fejlődésével általában és interdiszciplinárisan, a történettudományos gondolkodás, a történetelmélet keretén belül pedig specifikusan elemző műveket. Ezek a használhatót elismerve, a marxizmussal ellenkezőt bírálva foglaljanak állást, úgy, ahogy ez — számos könyvtanúságtétele szerint — a hazai állam- és jogelméleti, szociológiai és közgazdasági szakirodalomban már folyamatban van.

b) Kíváncsú volna olyan szintetizáló munkákat közrebocsátani népi demokráciánk történetéről, amelyek a közelmúltban megjelent néhány igen értékes munka egyoldalú szemléletétől abban térnének el, hogy a tények teljes feltárása és sokoldalú elemzésük alapján foglalnának állást abban a tekintetben, hogy milyen objektív lehetőségeket kínált, milyen kereteket biztosított a magyarországi gazdasági, társadalmi, kulturális fejlettség szintje 1948 és 1956 között az ipar, a mezőgazdaság, a kultúra fejlesztésére hazánkban. Olyan összefoglaló munkákra volna szükség, amelyek körültekintően vennék számba az említett időszakban hozott gazdasági, kulturális, társadalmi-politikai döntések kritikai elemzése során az akkori nemzetközi helyzetet, a hidegháborús légkört, azt, hogy a harmadik világháború kirobbanása elkerülésének a lehetőségét nem lehetett teljes biztonsággal előre látni. Mindezek körültekintő figyelembevétele mellett és ezekkel összefüggésben még erőteljesebb megvilágításba kerülhetnek a dogmatizmusból, a személyi kultusz eluralgásából, a szovjet példa mechanikus másolásából fakadó súlyos hibák, a törvénytelenségek elkövetéséből származó bűnök, vagyis azok a politikai torzulások, amelyek károsan hatottak népünk életére. Többek között olyan kiadványok is megjelentek, amelyek az ellenforradalom okainak értékelésében eltértek a párt különböző határozataiban megfogalmazott állásponttól. Elengedhetetlen követelmény az is, hogy a megírandó szintézisek a valóságosnak megfelelő súllyal mutassák be az 1948 és 1956 között elért jelentős gazdasági, kulturális stb. eredményeinket, nemkülönben a Szovjetunió nyújtotta segítséget is tényleges fontosságához méltóan, gondosan kerülvén mind a felnagyítás, mind a lebe-

csülés Scylláját és Charybdisét. Ugyanilyen módon volna helyes tárgyalni a már említett torzításokat, hibákat, bűnöket, kártételeket is. Az 1957-et megelőző és az utána következő eredményeket a kontinuitás és a diszkontinuitás dialektikus egységében kívánatos bemutatni, mert ez felel meg a valóságnak.

c) Nem kevésbé fontos a nemzetközi és a magyarországi fasiszmusról összehasonlító tipológiai módszerrel készített összefoglaló munkák megjelentetése. Az egyes régiók, országok fasiszta rendszerei közös és sajátos vonásainak, osztály és tömegbázisuknak tudományosan megalapozott, tényszerűen alátámasztott feltárása. Ez amiatt is kívánatosnak tűnik, mert a szakirodalomban jól észlelhetők részben az osztályalapoktól elvonatkozott, részben a magyarországi fasiszta rendszer jellegét meg nem értő nézetek, amelyeknek kritikai elemzése szükséges.

d) Az utóbbi másfél évtizedben számos olyan történeti mű látott napvilágot, amely akarva-akaratlan a forradalmi hagyományok helyére állít haladó, reformtörekvéseket. Arra is van példa, hogy a szociáldemokrata mozgalom szektás megítélésének jogos kritikája, hibáinak kiküszöbölése során felmentést ad a szociáldemokratizmusnak, a munkásosztályt történelmi szerepének betöltésétől visszatartó, sőt napjaink felé haladva egyenesen eltéríteni kívánó törekvéseknek. Ilyen módon közelítve a jelenségekhez, egyesek néha még realpolitikának is tartják a reformizmust, az opportunizmust. Ezért célszerű volna minél több olyan írás megjelentetése, amely kritikai elemzésnek veti alá az ún. rehabilitáló célzatú művek szemléletét, miközben a konkrét történeti időszakokhoz kapcsolódva tisztázza reform és forradalom viszonyát a marxizmus—leninizmus szellemében, hogy ezen a réven is előmozdítsa népünk szocialista tudatának alakulását.

Pungor Ernő

„Szükség lenne a projektum szemléletű kutatás-irányítás bevezetésére”

1. Az egyes pártkongresszusok a magyar társadalom fejlődésének minden fontosabb irányát értékelik és kijelölik a további haladás és fejlődés útvonalatát. A sokoldalúan tanulmányozott és alaposan végiggondolt fejlődési irányelvek és határozatok a X. kongresszus után is továbbfejlesztették az alkotáshoz szükséges nyugodt légkört.

Egyetemi és tudományos munkánkban az MSZMP két párthatározata jelentősen megszabta a tennivalókat. Ezek szellemében jártunk el a BME vegyész-mérnöki karán midőn a kétfokozatú vegyész-mérnök-képzés olyan modelljét alkottuk meg, mely megerősítette az alaptárgyú képzést és egyben lehetővé tette új, korszerű, az igényekhez igazodó oktatási struktúra kialakítását. Ugyanezen határozatok szellemében fejlesztettük tovább a vegyész-mérnöki karon a tanszéki akadémiai kutatócsoportokból kialakított munkaközösséget. Így lényegesen meg tudtuk növelni a beruházások hatékonyságát és a tudományos alkotómunka hatékonyságát is. Az önként létrehozott integráció annál inkább fontos, mert biztosítja az anyagi és szellemi erők koncentrálását és előfeltételét jelenti a nemzetközi szinten is elismert alkotómunka megteremtésének, illetve továbbfejlesztésének.

2. A tudományos munkát végzők általában saját témáikban elfogultak, ha ez nem így volna, a kutatómunka legfontosabb ösztönző ereje — a belső motor — hiányoznék. Ebből viszont következik, hogy az országosan fontos feladatokat a kutatók egyedenként szubjektíve ítélik meg. Ezt a konfliktust segít megoldani az az eljárás, melyet az MSZMP a tudományirányítás területén folytat — a konzultációk, az országos tudományos tervek készítése stb. Az ország érdekeinek a kutatás oldaláról történő biztosítása azonban további lépéseket igényel. Minél hamarabb szükség lenne a projektum szemléletű kutatásirányítás bevezetésére, és azt lépésről lépésre ki kellene terjeszteni a különböző területekre. El kell érni, hogy kutatóink felelősségérzete a műszaki feltételek felhasználásával kapcsolatban a jelenleginél lényegesen mértékben tovább fejlődjék. Biztosítanunk kell azokat a feltételeket és fel kell használnunk a meggyőződés különböző lehetőségeit arra, hogy valóban minden kutató megnevezhesse az alkotó munka lendületéhez alapvetően szükséges siker-élményeket. Mindez a jelenleg is meglevő kölcsönös bizalom légkörének további erősítését jelenti.

3. Hazánk tudományos kapacitását a következő időszakban nagymértékben kell hogy foglalkoztassa a hazai energiaellátás gondjainak csökkentése, a termelés vonatkozásaiban a technológiai és közgazdasági optimumok kutatása, olyan kutatási irányok bővítése, amelyek vagy a hazai nyersanyagbázis helyes kihasználását biztosítják — mezőgazdasági iparok, gyógyszeripar stb. —, vagy kis anyagigényű iparok létrehozását vagy fejlesztését jelentik (különböző műszeripari területek stb.).

A természettudományos alapösszefüggések kutatása területén a nemzetközi színvonalat biztosító kutatási eredményeket kell tovább támogatni, de ugyanakkor alapvetően fontos, hogy a kutatás szervezetét, különösen az első részben említett kategóriákban, de az úgynevezett alapkutatás területén is korszerűvé alakítsuk át.

Somos András

„Az életszínvonal további emelkedése igényli az iparszerű mezőgazdasági termelés bevezetésének meggyorsítását”

1. A X. kongresszus óta a fejlődés mindenütt meggyorsult. Kedvező hatása az emberek mindennapi életében közvetlenül jól érzékelhető. Munkaterületeimen, az oktatás területén ez egyrészt az oktatók és kutatók fizetésrendezésében, másrészt az oktatáshoz és kutatáshoz szükséges munkafeltételek javulásában jutott kifejezésre. Új központi egyetemi épületet, előadótermeket, korszerű könyvtárat, kollégiumot, éttermet és tornatermet kaptunk.

A társadalmi fejlődés eredményei között a nőkről szóló párt- és kormányhatározat után a Kertészeti Egyetemen — pl. javítottuk a nők arányát a karok vezetésében, a tanszéki vezetésben és a Gazdasági Főigazgatóságon, valamint az oktatói munkakörökben. Az ifjúsági törvény alapján tett intézkedésekkel az egyetem életét irányító kollektívákban (egyetemi kari és rektori tanácsban, tanszéki értekezleteken) hallgatóink képviselik az egyetemi ifjúság érdekeit.

Az ifjúsági parlament segítségével szélesebb alapokra helyeződött és sokoldalúbbá vált az egyetemi oktatók és hallgatók egymás közti kapcsolata.

A kulturális fejlődés kedvező hatása sokrétűen jelentkezett egyetemünkön is. Megnövekedett hallgatóink érdeklődése a különböző kulturális kérdések iránt. Ifjúságunk, a KISZ szervezet irányításával, rendszeresen részt vesz a hazai népművelő munkában.

2. A párt és a tudomány kapcsolata jelentős mértékben elmélyült. E téren elég csak a tudománypolitikai irányelvek megjelenését előkészítő bizottságok keretében létrejött együttműködésre utalni. A tudósok véleményének meghallgatása, javaslataik figyelembevétele egyértelműen kifejezésre juttatta a párt részéről a tudományos munka fokozott megbecsülését. A tudomány elsődleges szerepének hangsúlyozása ily módon a mindennapi élet gyakorlatává vált.

A további fejlődésünk biztosításához szükséges feltételek megteremtése egyre bonyolultabb összefüggések alapos elemzését kívánja. A tudományos előrelátással történő tervezés életünk nélkülözhetetlen elemévé válik. Nélküle a szocializmus magasabb szintű építése nem is biztosítható. Az élelmiszergazdaság most készülő távlati fejlesztési terveinél a kertészeti ágazat teljes vertikumát átfogó termelési és kutatási programok kidolgozásában a szakma legjobb egyetemi oktatói és kutatói vesznek részt. A *termesztés, feldolgozás és forgalmazás* hármas egységét szem előtt tartva az eddigiéknél elmélyültebb komplex tervek jól tükrözik a szocializmus magasabb szintű építésének ezen a területen jelentkező igényeit.

3. A szocializmus építésében ismét olyan feladatok megoldása szükséges, amelyekkel eddig nemigen találkoztunk. *Az életszínvonal további emelkedésének biztosítása olyan gazdasági feladatok megoldását kívánja, mint az iparszerű mezőgazdasági termelés bevezetésének meggyorsítása.* Ez a mezőgazdasági termelés forradalmi változásának a betetőzését jelenti. A hagyományos termesztési módszerek, üzemi formák elvesztették időszerűségüket, helyettük a gyárszerű mezőgazdasági üzemek területére helyeződik át az élelmiszerek és egyéb mezőgazdasági termékek előállítása. Az állandó nagy termékek biztosításához fokozatosan függetleníteni kell a mezőgazdasági termelést az időjárási és egyéb környezeti tényezőktől. Mindez nagyarányú *öntözési program* megvalósítását, a tudományos alapokra helyezett *tápanyag-utánpótlás* általános bevezetését és *nagy hozamú fajták* előállítását teszi szükségessé. A kertészet területén e feladatok megoldása még bonyolultabb, mivel a kertészeti növények biológiai igényei sok tekintetben lényegesen nehezebben elégíthetők ki, mint a mezőgazdaságiaké.

A mezőgazdasági munkaerő rohamos csökkenése, a munkafolyamatok *nagyarányú gépesítését* teszi szükségessé. A kertészeti növényeknél a terményszedés egyelőre csak bonyolult gépekkel végezhető, ezért e téren a *növény-nemesítők, genetikusok a termeszők* továbbá a *műszakiak* szoros összefogásával oldhatók meg a feladatok. Mindez nagy erőfeszítést, állandó továbbképzést, a külföldi eredmények figyelemmel kísérését és gyors hazai átértékelést kíván a tudomány művelőitől.

„A politikai vezetők és egy-egy tudományterület képviselőinek véleménycseréje a jövőben is kívánatos”

1. A X. kongresszus óta eltelt időben a mezőgazdaság jelentős társadalmi, gazdasági és kulturális fejlődést ért el. Megszilárdultak a szocialista nagyüzemek, melyek a falusi életnek nemcsak gazdasági, hanem társadalmi és politikai keretei is lettek. Különösen jelentős fejlődés mutatkozott a gazdasági tevékenységben, melynek oka a szervezeti keretek rendezésében, a termelés magasabb színvonalában és a vezetés szakmai szintjének emelkedésében keresendő. Nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy a mezőgazdaságba – mely a múltban a tradicionális termeléshez legjobban ragaszkodó ágazat volt – betört a modern technika és a tudomány. Nagyszámú fiatal szakember kapcsolódott be a termelésbe és mindezek együttes eredménye, hogy a termelés a fejlett üzemekben iparszerűvé vált. *A korszerű növénytermesztési rendszerek és a nagyüzemi állattartó telepek együttesen tették lehetővé, hogy élelmiszerellátásunk az évek nagy részében hazai forrásokból biztosítható volt* és ugyanakkor jelentős export kötelezettségeknél is eleget tudtunk tenni. A termelés szintjének ugrásszerű emelkedése növelte a termelés biztonságát és olyan helyzetekben is biztosította a legalább közepes termést, melyekben a tradicionális gazdálkodás csak nagy termés kieséssel zárta volna az évet. De nem állíthatjuk, hogy ez a korszerű termelés függetleníteni tudta volna magát a természeti viszonyok hatásától – különösen ha azok szélsőséges esetei egymásra halmozódnak – és ezért még mindig jelentős különbség van az ipar és a mezőgazdaság termelése között.

Másrészről *a termelés ugrásszerű fejlődését nem követte a termelésben dolgozók tudatának, kultúrájának és szakmai felkészültségének hasonló ütemű fejlődése.* Ebből az aránytalan fejlődésből már most is adódnak ellentmondások, de a technikai haladás ütemének gyorsulása ennek veszélyét még fokozza. Ezért nagyobb gondot kell fordítani a falu kulturális, társadalmi és politikai szintjének emelésére.

2. A párt és a tudomány, valamint a párt és a tudósok kapcsolata kedvezően alakult. Hozzájárult ehhez a pártvezetők tudományos intézményekben, egyetemeken tett többbizoni látogatása és az ott folytatott beszélgetések sokban járultak hozzá a kölcsönös megértéshez, gondolatébresztéshez és a tudósok társadalmi és politikai aktivitásához. Segítette a kapcsolat erősödését a nagyobb jelentőségű átfogó intézkedések tervezetének vitára való előzetes megküldése és a tudományos körök véleményének meghallgatása. *A politikai vezetők és egy-egy tudományterület képviselőinek véleménycseréje a jövőben is kívánatos*, különösen azokban a kérdésekben, melyek a termelés kritikus pontjainak helyzetét tárják fel és ennek következtében fejlődésük alapvető változtatásokat követel.

Az utóbbi években két kiemelkedő kérdésben volt ilyen véleménycsere: a gazdaságpolitika, valamint az oktatás és művelődés kérdéseiben. Ezek fokozták a megértést és segítették a szakemberek széles köreinek bekapcsolódását a végrehajtásba. E kapcsolatok továbbfejlesztése érdekében a megkezdett út követése a legalkalmasabb módszer, helyt adva a véleménycserének minden olyan kérdésben, mely társadalmi jelentősége miatt ezt megkívánja.

3. A társadalom szocialista perspektívája a mezőgazdaság és az élelmiszeripar területén számos új tudományos kérdést vet fel, melyek közül három

kiemelését tartom szükségesnek azért, mert bennük a párt és a tudományos körök közös állásfoglalására van szükség.

A mezőgazdasági termelés hazánkban mindinkább iparszerű jelleget ölt, ami alapvető változást jelent a termelésben résztvevők szakmai ismereteivel szemben támasztott követelmények, az üzemek szervezettsége és irányítása, a gazdasági ismeretek szükségessége tekintetében. A növénytermelési, valamint a állattenyésztési rendszerek egyrésztől magas fokú tervfegyelmet követelnek meg, másrésztől a természeti feltételek hatásának ismeretét és kedvezőtlen alakulásuk kivédésének módszereit tételezik fel. Mindezen feltételek teljesülése is csak akkor vezethet a mezőgazdasági termelés zökkenőmentes fejlődéséhez, ha ezekkel a változásokkal a társadalom egésze egyetért, tudomásul veszi a szükségességüket és egyesekben nem vetődik fel a kétely, hogy mindez a kapitalista feltételek között folytatott termelési módszerek lemásolása. Erre az *egyértelmű tudati átalakításra* véleményünk szerint szükség van, mert az ellenkező nézetek fékezőleg hatnak az ágazat fejlődésére.

Ugyancsak a gépesítés fokozása, valamint a felhasznált vegyi anyagok mennyiségének növekedése vet fel olyan kérdéseket, melyek minőségileg újak és amelyek egyrészt magát a termelést, másrészt az egész társadalom környezeti feltételeit veszélyeztetik. A *környezetvédelemmel* szemben szintén vannak hangok, melyek a kapitalista társadalom jellegzetes termékének tekintik és a kapitalista hírverés felnagyított és szélsőségesen kiélezett álproblémájának minősítik. Ezek a nézetek veszélyesek, mert akadályozzák, vagy késleltetik a szocialista társadalmi viszonyoknak megfelelő környezetvédelem elveinek és módszereinek tisztázását, illetve alkalmazását.

A harmadik kérdéskör a *föld értékének megítélésében* keresendő, mely egyrésztől a politikai gazdaságtan, másrésztől az agrártudományok területének elhanyagolt vagy szándékosan háttérbe szorított területe. Ennek rendezetlensége pedig mindaddig, míg a természeti viszonyokban fennálló különbségek befolyásolják az egységnyi munka által megtermelhető értéket, hatnak és hatni fognak a mezőgazdaság egyenletes fejlődésére. A szocialista országok nagy többségében az utóbbi években mind elméleti, mind gyakorlati síkon igen intenzíven foglalkoznak ezzel a kérdéssel és hazai viszonyaink között is szükség van arra, hogy az ágazati sovinizmust vagy a tudományterületek versengését és féltékenységet félretéve tisztázzuk az elméleti alapokat.

Szalai Sándor

„Az anyagi erők tudományosan megalapozott rendezésében és irányításában sokkal előbbre vagyunk, mint az emberi motivációk és magatartások megfelelő kezelésében”

1. A X. kongresszus óta eltelt időben társadalmi, gazdasági és kulturális fejlődésünk általában véve nyugodt léptekkel, biztonságosan haladt előre. Az *alapvető* feladat a hatvanas évek vége felé kibontakozott gazdasági reform vívmányainak megszilárdítása, a gazdasági irányítás és szervezés új módszereinek a gazdasági gyakorlat konkrét feltételeihez és szükségleteihez való hozzá-

idomítása és kifinomítása volt. Gazdasági eredményeink tanúsítják, hogy ezt az alapvető feladatot sikeresen oldottuk meg.

Ami a társadalmi és kulturális *felépítményt* s ezen belül a tudományt illeti, elmondható, hogy igen komoly erőfeszítéseket tettünk a gazdasági reform alapjául szolgáló társadalom- és gazdaságfejlesztési koncepció *felépítményi konzekvenciáinak* levonására, s a társadalmi és kulturális, ill. tudományos gyakorlatba való átvitelére. Ezen a téren elért eredményeink még nem vete-kedhetnek minden tekintetben közvetlen gazdasági eredményeinkkel. Történeti tapasztalatok alapján nem is várható, hogy felépítményi változások, amelyek mindenkor az emberek magatartásában, gondolkodásmódjában és egymáshoz való viszonyában végbemenő változásokat feltételeznek, minden késedelem nélkül nyomon kövessék a társadalmi élet anyagi alapjaiban végbemenő fejlődést. Továbbá a gazdasági reform felépítményi kihatásait távolról sem tudtuk olyan megbízhatóan előrelátni és „betervezni”, mint gazdasági szerveze-tünk fejlődésének mozzanatait. Bizonyára szerepet játszott ebben társadalom-tudományi kutatásunk és elméletalkotásunk sok múltbeli hiányossága is. Viszont azért kétségtelen, hogy társadalmi, kulturális és tudományos felépítményünk fejlesztése és korszerűsítése terén is igen számottevő előrehaladást értünk el a hetvenes évek első felében.

Legközelebbi munkaterületemen, a szociológiában, a X. kongresszus óta idehaza mind kvalitatív, mind kvantitatív tekintetben figyelemreméltó fejlődés ment végbe. Előbbre jutottunk a szociológiai kutatás irányainak, módszerei-nek és témáinak a hazai társadalmi problémákhoz és társadalomtudományi megismerési szükségletekhez való hozzáillesztésében, s konkrét kutatási ténymegállapításainkat fokozottabb mértékben igyekszünk kiértékelni és hasznosítani az elméletalkotás céljaira. Mindkét vonatkozásban azonban még sok tenni- és fejlődnivalónk van. Arra is utalni kell, hogy sajnos viszonylag igen lassan haladtunk előre a széles alapú szociológiai kutatás és szakképzés, valamint a kutatói továbbképzés terén. Itt komoly lemaradást kell pótolnunk a Szovjetunióhoz és más szocialista országokhoz képest.

2. Az a széles körű és sok lépcsőjű konzultáció és megvitatás, amellyel a párt a maga tudománypolitikai elveinek meghatározását előkészítette, s amelynek keretében sok pártonkívüli tudós is meghallgatásra talált, igen nagy mértékben hozzájárult a párt és a tudósvilág közti kapcsolat szorosabbá tételéhez. A tudománypolitikai irányelvek újrafogalmazták, illetve korszerűen konkretizálták a pártnak a tudományhoz való viszonyát, többek között azt is, hogy mi értendő és mi nem értendő a tudományos élet pártirányításán. Ennek következtében kétségkívül megnövekedett a párt és a tudomány munkásai közti kölcsönös bizalom. Ami éppenséggel a pártonkívüli tudósokat illeti, többet és bátrabban, kezdeményezőbben, hatékonyabban tudnak (és mernek) most már hozzászólni a tudományos ideológia és a tudománypolitika ún. „kényes kérdéseihöz”, mint korábban. Ennek — úgy gondolom — a párt és a tudomány egyaránt hasznát látja.

Ami nézetem szerint leginkább fejlesztésre szorul, az a párt tudományos szervei és fórumai által hozott konkrét tárgyi, intézményi és sokszor személyi döntéseknek a tudományos körök felé való megmagyarázása és megindokolása. Tudományos életünk ma már megérett arra, hogy szembe tudjon nézni a politikai élet realitásaival, s az ebből eredő kötöttségekkel is. Ezeket illetően talán több nyílt szókimondásra volna lehetőség. A tényleges *pro* és *kontra*,

aminek *mérlegelése* végül is egy-egy adott döntésre vagy állásfoglalásra vezetett, olykor eltűnik a túlságosan szűkszavú vagy nagyon is „politikus” megfogalmazások mögött, holott ismerete megkönnyítené nehéz vagy kevésbé népszerű döntések megértését és felfogását, a belőlük adódó tanulságok levonását és a további tájékozódást is.

3. A tudományos és technikai forradalom korában a ránk zúduló új meg új fizikai és biológiai felismerések s a belőlük adódó új meg új technikák társadalmi-gazdasági *hasznosítása*, valamint a rendkívül felgyorsult anyagi fejlődés részben igen problematikus társadalmi és emberi mellékhatásainak *kiküszöbölése* a tudományos kérdések óriási komplexusát veti fel. S éppen a társadalom *szocialista* perspektívái közepette áll eléink legdöntőbben — s egyedül megoldhatóan — az a probléma, hogy miként idomíthatjuk hozzá emberi szükségleteinkhez és lehetőségeinkhez az anyagi technikáknak ezt az áradását.

Mai helyzetünket, még aktuális népesedéspolitikai, településpolitikai és környezetvédelmi gondjainkat mindenki másnál hamarabb és mindenki másnál világosabban József Attila látta előre: „Csak nézzétek a drága jószág / hogy elvadult, a gép! / Törekény falvak reccsennek össze, / mint tócsán gyöngye jég, / városok vakolata omlik, / ha szökken; s döng az ég.” De ő látta a megoldást is, amely a maga teljességében csak a szocializmus megvalósításával képzelhető el, ahol „megvilágosul gyönyörű / képességünk, a rend, / mellyel az elme tudomásul veszi / a véges végtelent, / a termelési erőket odakint s az / ösztönöket idebent . . .”

Az „elme”, amely tudomásul tudja venni a „kinti” anyagi erőknél és a „benti” emberi motivációknál bonyolult és sokszor ütközéses kölcsönhatását, s utat tud mutatni arra, hogy ez a kölcsönhatás miként rendezhető és irányítható a társadalmi fejlődés nagy céljainak és követelményeinek megfelelően — ez az elme *maga a tudomány*, amelynek ez szabja meg feladatát és egyben várható szerepét is a társadalom szocialista perspektívájában.

Viszont figyelembe kell venni, hogy az anyagi erők tudományosan megalapozott rendezésében és irányításában sokkal előbbre vagyunk, mint az emberi motivációk és magatartások megfelelő kezelésében. Iparunkban és mezőgazdaságunkban ma már nagyon előrehaladt a tudományos elvek és megismerések hasznosítása; társadalomszervezésünkben és igazgatásunkban, emberi erőkkal való bántási- és gazdálkodni tudásunkban korántsem állunk ilyen kedvezően, ami persze részben a társadalomtudományi kutatásnak a természettudományos és műszaki kutatáshoz képest való viszonylagos hátramaradottságán múlik, s korántsem csak hazai helyzetünkre jellemző. A magam részéről úgy vélem, hogy a legnagyobb és legsürgősebben megoldásra váró kérdéseket a szocialista társadalom perspektívájában a *társadalomszervezésnek és igazgatásnak, az embernevelésnek s az emberek társadalmi motivációja és magatartása fejlesztésének problémái* állítják a tudomány elé. Speciálisabb, de szintén nagy súlyú és központi feladat a tudományos munka és a tudományos kutatás *etikájának* kidolgozása a szocialista társadalom viszonyai között.

„A gazdasági fejlődés a szocialista integrációnak sokkal hatékonyabb és fejlettebb formáit igényli”

1. A két kongresszus közötti időszakban a legfontosabb társadalmi eredményként a tölem *szakmailag* távolabb álló fejlődést tekintem. Ez a munkásosztály helyzetének újrafelmérése, a spontán társadalmi-gazdasági változások gondos, megfontolt, kampány- és demagógiamentes korrigálása szocialista alapeszményeink irányába. Ehhez a folyamathoz csatlakozott a falu átalakulásának további segítése, annak az óriási társadalmi változásnak továbbvitele, aminek során az új falu kialakul, a parasztság átformálódik mezőgazdasági/ipari dolgozókká. Az elmúlt időszak kiegyensúlyozott gazdasági előrehaladása biztos tartalékalapot adott a kiegyensúlyozott politikához, ezen belül alapvető társadalompolitikai célok kitűzéséhez. Alig tudjuk felmérni, mekkora haladást tettünk olyan helyzet irányába, amiben a múlt káros örökségére egyre kevésbé lehet hivatkozni. Ez a gondolat visz át a harmadik kérdésre adandó válaszhoz.

2. Ebben a vonatkozásban nem vagyok elégedett. Néha az a benyomásom, hogy a tudományt és annak művelőit a politikai vezetés nem tudja a helyére tenni. Hol ünnepi rekvizitum elnöki emelvényen, hol telhetetlen pénzkövetelő, alul-felül lukas persely, hol egyszerűen félténykenykedő, túlérzékeny, fontoskodó emberek gyülekezete. Ennek megfelelően nem világosak a tudomány művelőivel szembeni követelmények, nincs biztosítva a tudományos dolgozók szocialista emberformálásának mindennapi munkája, pedig a szervezetlen egyén bizonyítottan ebben a leggyengébb. A tudomány területe, a maga bizonytalanba vezető útjaival, a szokatlan felé való, követelményszerű haladással életeleként igényli az elvtársi-baráti bírálatot és önbírálatot, a teljesítmények alapján történt, de a szokatlanság miatt nagyon nehezen megvalósítható értékelést, különösen magas erkölcsi mércét és társadalmi elkötelezettséget. Ennek politikai-szervezeti kerete, folyamatos gyakorlata hiányzik.

3. A megvalósuló szocializmus (a szocializmust építő országok) új szakaszhoz érkezett. A negatív örökség (a gazdasági-társadalmi elmaradottság) nyomai még nyilván nemzedékeken keresztül is hatni fognak, de ma már végre kezdik elveszteni meghatározó jellegüket. Országaink itt, Európa keleti részén a fejlett ipari országok sorába kezdenek lépni, a tömeges igények messze túllépnek az alapvető létszükségleten, 10–20 éves távlatban a ma még észlelhető feszültségek is megoldhatónak tűnnek. A forradalom második-harmadik generációja foglalja el társadalmi helyét, olyan nemzedék, amelynek a szocializmus természetes és egyedül elképzelhető életfeltétele, csak a hogyan változataiban vitatkozik. A gazdasági fejlődés a szocialista integrációnak sokkal hatékonyabb és fejlettebb formáit igényli, ebben már nemcsak országos rendszerek cseresztintjén, hanem vállalati, sőt egyéni szinten is szükségesek lesznek az országhatárokon átnyúló kapcsolatok (a tudományra, ami az általános fejlődés előtt jár, ez fokozottan igaz). A tőkés rend belső nehézségei éppen egy ilyen, számunkra kedvező szakaszban fokozódnak, mindez új történelmi lehetőségeket rejt magában, de a történelem parancsát is, hogy az új helyzetre új módon válaszoljunk. Évtizedek elmaradottságából, ostromállapot-érzésből fakadó átmeneti állapotok, intézkedések egész rendszere vár felülvizsgálatra, *felkészülés*

a XXI. század szocializmusára, amelyben lényegesen szabadabbak vagyunk már mind a saját kényszerünktől, mind a fejlett kapitalizmus által diktált helyzetektől és divatoktól. A magyar párt az utolsó 18 évben képes volt ezt a munkát az adott kérdésekben (falusi, szövetségi, kulturális politika, gazdasági irányítás stb.) bátran elvégezni. Az előttünk álló új lehetőségek tudományos vizsgálata, amely egyaránt megóv a babonás konzervativizmustól és a megalapozatlan előreszaladástól, sokéves, állandóvá váló feladatunk.

Zambó János

„Intézményessé kellene tenni az egyetemi oktatók szabad szellemi kapacitásának rendszeres igénybevételét”

1. Munkaterületem a bányászat. Elsősorban az új előfordulásokkal foglalkozom, a bányászati telepítési lehetőségeket vizsgálom a telepítéselmélet törvényeinek tükrében. A X. kongresszus óta néhány jelentős új előfordulással foglalkoztam: a recski rézérc előfordulással, a Bicske-környéki szén – bauxit lelőhellyel, a bükkábrányi lignitmezővel. Mindhárom előfordulás számottevő, alapvetően fogja szolgálni a népgazdaság energia- és nyersanyagellátását. A további gazdasági fejlődésünk egyik alapvetően fontos feltétele az energia- és nyersanyagellátás előrelátó biztosítása. Úgy tapasztalom, hogy pártunk és kormányunk kellő súllyal foglalkozik ezzel a problémával, és máris fontos határozatokat hozott ennek érdekében.

2. Ebben a kérdésben is megmaradok saját munkaterületemen. Úgy látom, hogy a X. kongresszus óta illetékesek fokozottabban és nagyobb figyelemmel fordulnak a tudományos eredmények felé, jobban veszik igénybe a szakavatottak munkáját. Vezető politikusok javaslatára bányászati nagyüzemek vették igénybe a tudomány segítségét nagyobb horderejű kérdésekben. Az egyetemi oktatók szellemi kapacitását nem meríti ki teljesen az oktatás. Azt javaslom, intézményessé kellene tenni az egyetemi oktatók szabad szellemi kapacitásának rendszeres igénybevételét olyan technikai és gazdaságpolitikai problémák megoldásában, amelyek nem nélkülözhetik a tudományos elemző munkát.

3. A föld- és bányászati tudományok olyan irányú fejlesztését tartom társadalmunk szocialista perspektívája érdekében alapvetően fontosnak, amely hatékony segítséget tud nyújtani hazánk újabb nyersanyaglelőhelyeinek megismeréséhez azzal, hogy alapvetően megszabja a további kutatások irányát, helyét, mértékét, alapossággal elemzi a földtani kutatások eredményességének valószínűségét, és tudományosan felkészül a jövő században várható bányaművelési technikai forradalomra.

A számítógépes termelésirányítás elméleti és módszertani bázisa

Jándy Géza

A Műszaki Tudományok Osztálya 1974. május 20–21-én jelentős szakmai és tudományos érdeklődéssel kísért *termelésirányítási ankétot* tartott az Akadémia székházában. A témát nagyon időszerűvé tette az üzem- és munkaszervezésről szóló párt- és kormányhatározat, valamint a számítástechnikai kormányprogram. Hiszen a vállalatok vezetésében, irányításában ez a két kérdés szorosan összefügg, fejlesztésük ott csak összehangoltan mehet végbe. Érdekes jellemzője volt ennek az ankétnak a gyakorlat primátusa. Az előadók között többségben voltak a tekintélyes gyakorlati szakemberek, köztük vállalati, sőt iparági vezetők is, akik a számítógépes termelésirányításban már komoly tapasztalatokról, sőt bevezetett irányítási információrendszerekről, számítógépi programcsomagokról is beszámolhattak. Elsősorban éppen ez a gyakorlati oldal adta meg a tanácskozás tudományos értékét, ugyanis jól igazolta azt, hogy a villamosenergia-iparban és az áramszolgáltatásban, a gázellátásban, a műszeriparban, gépiparban, kohászatban, hajógyártásban, az építőiparban, a számítógépek gyártásában, a könnyűiparban, sőt a gyógyszeriparban a termelésirányítási rendszerek kidolgozása és megvalósítása azonos rendszer-elemzési és operációkutatási diszciplínákon, nagyon hasonló információrendszereken, sőt sokszor azonos programcsomagokon alapul. Ezeknek az előadásoknak kompozíciójaként rajzolódott itt ki a tudományoknak az a határterülete, amely a különböző termelő és szolgáltató rendszerek elemzésének, tervezésének, szervezésének és irányításának közös modellezési, informatikai, számítási és szimulációs módszereivel foglalkozik. Több előadó, éppen az ipari, építőipari igények megfogalmazásaként hangoztatta, hogy a termelésirányítási rendszerek fejlesztésében, megvalósításában, kutatásának irányításában multhatatlanul szükség van típusrendszerek kidolgozására, jobb kölcsönös tájékoztatásra, országos, de legalább ágazati szintű koordinálásra. Rámutattak arra is, hogy itt egy közös elméleti alapra épülő, azonos diszciplínákat használó mérnöki szakma kifejlődéséről van szó, aminek a szervezőmérnök-képzésben és a gazdasági mérnökök képzésében teret kell kapnia. Nyilvánvaló, hogy a korszerű, de ugyanakkor nagy költséggel bevezetett technológiákat elmaradt irányítási módszerekkel nem lehet hatékonyan kihasználni. Ezért a számítógépes termelésirányítás megvalósítását a különböző iparágakban az V. ötéves tervre már elő is irányozták.

A maga nemében is első termelésirányítási ankét a *Műszaki-Gazdasági Rendszertechnikai Albizottság* első nagyobb rendezvénye volt. Ez az albizottság a jelen akadémiai ciklusban jogelődjének, a hasonló nevű munkabizottság-

¹ JÁNDY G.: Műszaki-gazdasági rendszertechnika, Helyzetkép, Műszaki Tudomány 47, 1973.

nak 1972. november 10-i jelentése¹ szellemében folytatja munkáját. Szervezetileg — nagyon szerencsésen — az Automatizálási és Számítástechnikai Bizottsághoz tartozik, azonban tudományterületének jellege miatt tagjain keresztül kapcsolatban van több más akadémiai bizottság által képviselt tudományággal is. Hároméves munkatervében a kiemelt témakörök a termelésirányítás, a számítógépes rendszerszimuláció, valamint a szervezéstechnika.

Rendszertechika a termelésirányításban

Termelésirányításon itt a nyíltabb, az emberi tevékenységekkel átszőtt, nagyobb döntési és önszervezési jogokkal és lehetőségekkel rendelkező termelő (és szolgáltató) rendszerek működésének célirányos befolyásolását értjük. Természetesen, amit a „rendszer”-ről általában elmondhatunk, az a termelő rendszerre is érvényes. Ez is kölcsönhatásban levő elemeknek szervezett együttese, amit bizonyos határvonal és működési egység jellemez. Fontos tulajdonsága az is a termelő rendszernek, hogy képes aktivitás kifejtésére, képes tanulásra és önszervezésre. A termelő rendszer és környezete között az anyag-, energia- és információcsere jól megfigyelhető, bár e határvonal szigorú fizikai értelemben nem létezik mindig. Ugyanis e rendszer elemei emberek, gépek (általánosanabb kifejezéssel állóeszközök), anyagok (ide értve az energiát is) és pénz, de vannak kevésbé kitapintható komponensei is, mint pl. a környezet elvárása, termelési ismeretek és tapasztalatok, formális és informális kommunikáció, feladatkörök és hatásköri viszonyok. Hogy az egész több, mint részeinek összege, az itt teljesen nyilvánvaló. A rendszerek egymásba skatulyázottsága, a hierarchia jól felismerhető.

A termelésirányítási rendszerek fejlesztésében, szervezésében, bevezetésében, működtetésében, a változó körülményekhez való hozzáigazításában nagy fontosságot kell tulajdonítanunk a rendszerszemléletű megközelítésnek.² Ennek alapvető módszere a rendszerelemzés. Nyilvánvaló, hogy a termelő rendszert is csak akkor vagyunk képesek irányítani, ha alaposan ismerjük azt. A teljes termelő rendszer

- környezetének, határvonalának, korlátozó feltételeinek, valamint a külső elvárásoknak és körülményeknek,
- saját termelési tényezőinek, eszközeinek és lehetőségeinek,
- feladatainak, céljainak és teljesítményértékének,
- célirányos tevékenységeinek, azokhoz kapcsolódó folyamatainak és struktúrájának,
- vezetésének és ezen belül kommunikációs és döntési-irányítási alrendszereinek,
- irányítási problémáinak és az azok megoldásában használható módszereknek

feltárása, részletezése, értékelése a rendszerelemzés feladata. Nagy gondot kell itt fordítanunk a lényeges elemeknek és tulajdonságoknak felismerésére és ezek megőrzése mellett a kiindulási feltételek megengedhető egyszerűsítésére.

² JÁNDY G.: Rendszerszemlélet a szervezésben és irányításban, Magyar Tudomány, 1973. 1. sz.

A részek közötti valamennyi kölcsönhatás egységbe foglalása nyilvánvalóan utópia, a teljességre törekvés a gyakorlati rendszermegközelítést csak zsákutcába vezetheti.

Az előbb felsorolt szempontok közül a célt azért is érdemes kiemelni, mert az kevésbé egyértelmű. Ugyanis a termelő rendszer, vagyis a szervezet esetében rendszerint meg kell különböztetni a külső célt a belső céltól. A külső cél, vagyis elvárás megadja a szervezet feladatát és megszabja cselekvésének korlátait. A belső célt a szervezet cselekvési szabadságának határai között kell meghatározni. Lehetséges, hogy a szervezet felettes irányítója a külső céllal együtt a belső célt is megadja, de lehet, hogy őt csak a külső cél teljesítése érdekli és ezen belül a belső célt a szervezet maga tűzheti ki saját maga elé.

A feladatok teljesítése és a célok elérése érdekében kell megszervezni a termelő rendszer irányítási alrendszerét. Ez szabja meg, hogy mikor, kik és hogyan hozzák a döntéseket, és hogy a működési folyamatban kinek, mikor, milyen beavatkozására van szükség.

A termelésirányítás a maga feladatait (a rendszer megkívánt kimeneti állapotának értékét, ill. vektorát) a rövidtávú tervezéstől kapja. Utóbbit a vállalkozástervezés előzi meg, amit a termelő rendszert érintő prognózisok is befolyásolnak.

A termelési feladatokat végül az ütemtervek részletezik. Közismert példája ennek a közlekedésben a vasúti személyszállítás meglehetősen stabil menetrendje. Ennél már jóval dinamikusabb és problematikusabb a teherszállítás menetrendje, amelynek keretében a forgalomirányítás feladata esetenként a vonatösszeállítás is. Az építőiparban — és más iparágakban is — az ütemtervezés jól ismert eszközei a Gantt-diagramok és újabban a hálós ütemtervek.

Afanaszjev³ szovjet akadémikus megkülönbözteti az irányításnak két oldalát, a társadalmi-gazdasági oldalt és a szervezési-technikai oldalt. Mi itt a termelésirányítás problémáival ez utóbbi vetületben foglalkozunk. Természetesen a szervezési-technikai oldal is függ a társadalom gazdasági és politikai rendjétől, mégis — Afanaszjev szavait idézve — „viszonylagos önállósággal rendelkezik: bizonyos hasonlóságot mutat ellentétes társadalmi rendszerekben, s ez teszi lehetővé, hogy e rendszerek ezen a téren kicseréljék eredményeiket és hasznos tapasztalatokat adjanak át egymásnak”.

Az idővel való gazdálkodást *Marx* a társadalmi haladás fokmérőjének tekintette. A termelésirányítás — törekvése szerint — az idő gazdaságos felhasználására a legközvetlenebb módon gyakorol hatást és közvetlenül hozzájárul a munkatermelékenység növeléséhez.

Az irányításról szólva érdemes *Norbert Wiener*ig visszamennünk, aki az ógörög (kübertetés = hajókormányos) szóból származó „kibernetika” kifejezésnek új értelmet adott. Ezzel a szóval nevezte el „a gépekben és élő szervezetekben végbemenő közlés, vezérlés és szabályozás tudományát”. Ismeretes, hogy Wiener a visszacsatoláson alapuló automatikus vezérlés problémájával a légvédelmi ágyúk célkövetésének tökéletesítése érdekében kezdett foglalkozni, amikor a 30-as évek második felében az angolszász haditechnikának az már igen sürgető feladatává vált. A visszacsatolás elvét a tüzérségi tűz irányításában a tüzérek akkor már régóta használták, de az irányítás tel-

³ V. G. AFANASZJEV: Irányítás, képzés; Tudományos technikai forradalom, Budapest, 1973 (Moszkva, 1972).

jes automatizálása a nagy hatótávolságú radar-készülékek megjelenésével azokban az években vált időszerűvé. Elősegítette ezt a Wiener köré tömörült csoportnak az a felismerése is, hogy elektroncsövek segítségével bármilyen aritmetikai művelet elvégezhető. Wiener legfőbb érdeme, hogy tudatossá tette az irányítás és a kommunikáció megbonthatatlan egységét.

A kibernetika két fontos alapfogalma: az információ és a visszacsatolás. Ezek teszik lehetővé a rendszer önszabályozását. Azonban a wieneri értelmezésű kibernetika és ugyanúgy az információelmélet az információval elsősorban és majdnem kizárólag csak a szintaxis szintjén foglalkozik.

Információrendszerek

A társadalmi-gazdasági folyamatokban a munkaerő, az anyagok és a pénz áramlatai mellett, az információ-áramlatok nagy jelentősége csak az utóbbi évtizedben vált igazán tudatossá. Ez a felismerés készítette például *A. I. Berg*⁴ szovjet akademikust annak megállapítására, hogy a társadalmi erőkifejtések, ill. az emberi cselekedetek hatékonysága nem annyira energetikai lehetőségeinktől, mint inkább információfeldolgozó képességünktől függ. Így a „hasznos” információt nyilvánvalóan termelőerőnek kell tekintenünk.

Ha az „információ” szó értelmét a szemantika szintjén keressük, sőt az információtól hasznosságot is követelünk, fel kell ismernünk, hogy ilyen megkorítások között is legalább kétféle dologról van szó, nevezetesen egy potenciális, a hasznosítás, további feldolgozás céljából tárolt információról és a tényleges szituációban felhasználható, aktuális információról. Az elektronikus adatfeldolgozás, ill. információtermelés korában az előbbit adatnak szoktuk nevezni, és csak az utóbbiról mondjuk, hogy az valóban információ. Ez rávilágít az „információ” szó értelmének pragmatikai relativitására, ugyanis a valamilyen célból termelt (esetleg egyszerűen csak kikeresett) információ felhasználás után maga is adattá változik, ha megőrzését indokoltnak tartjuk. Az adatok forrása filozófiai értelemben a tapasztalat és a megismerés. Jellemző az adatra jelek általi rögzítettsége, valamint visszakereshetősége és feldolgozhatósága. A célirányos feldolgozási folyamat (adatátvitel, tömörítés, elemzés, kiválasztás vagy egyszerűen csak emlékezés) nyersanyaga (inputja) itt az adat és terméke (outputja) az információ. Ezt az információ-fogalmat azonban valahogyan jobban kellene megjelölnünk (pl. adatfeldolgozási információ), mert e kifejezés sok egyéb jelentése miatt ilyen értelmű használatában nehezen tudunk következtetések maradni. Pl. más összefüggésben információnak nevezik a létező, hozzáférhető és felhasználható ismereteket általában is (tudományos információk).

Az információ mindig csak valamilyen sajátos „információrendszerben”, az őt létrehozó folyamatokkal együtt létezik. Fogalma szorosan összefügg a vizsgálat tárgyával, vagyis a tükrözendő „valóság” érzékelhetőségével (a felbontás, szétválasztás, megkülönböztetés lehetőségeivel) és a tükrözés (ábrázolás) módjával, vagyis azzal a „rendszer”-rel, amelyben az információalkotás folyamata végbemegy.

Az információkat felhasználó, ugyanakkor termelő és átalakító rendszereknek jellegzetes fő típusai pl.: a társadalmi-gazdasági rendszerek, az irányítási

⁴ A. I. BERG (szerk.): Kibernetiku na szluzsbu kommunizmu, 3. kötet, Moszkva, 1967.

és a folyamatszabályozási rendszerek, statisztikai rendszerek vagy a műszaki-tudományos stb. tájékoztatás rendszerei. Csaknem vég nélkül sorolhatnánk az ilyen konkrét rendszereket és nem könnyű ezeket egyértelműen osztályozni. Egy viszonylag jó megkülönböztetési lehetőséget ad azonban annak ismérve, hogy potenciális tájékoztató információkról (vagyis elsősorban adatkezelésről), vagy pedig igényelt, aktuális információk algoritmikus előállításáról és közléséről van-e szó. A legtöbb információrendszerben azonban — bár különböző arányokban — ez a két szempont egyaránt érvényesül.

Az információrendszerek kifejlesztése során szerzett tapasztalatok arra figyelmeztetnek, hogy óvakodni kell a túl nagy rendszerek megragadásától. Ehelyett célszerűbb nyílt végződésű, kisebb alrendszereket tervezni.

Az információrendszerek, ill. alrendszerek vizsgálata kiterjed a folyamat négy fő elemére, mégpedig sorrendben az *outputra*, az *inputra*, az *algoritmusra* és a *szükséges adatállományra*. Az output természetesen inputja lesz más alrendszereknek. Az algoritmusok pedig itt nemcsak matematikai eljárásokból, hanem jogi szabályozásokból, szervezési eljárásokból és hasonlókból is állhatnak.

A döntéshozatal folyamata a termelésirányítás információrendszerében

Az irányítás folyamatában az információkra alapvetően a *döntéshozatal*-nak van szüksége. A vezetés rendjén belül a döntési jogok centralizációjának, ill. decentralizációjának, vagyis a hatásköröknek tisztázása a rendszerelemzés feladata. A rendszerszervezőnek tudnia kell, hogy az adott szervezetben az egyes döntéseket kik és hol hozzák, kik és hol hajtják végre. A döntéshozatal maga is folyamat, amelyben a következő négy tevékenységi szakaszt szokták megkülönböztetni: *megfigyelés, következtetés, értékelés, választás*.

A döntéshozatalt az intézkedés, a végrehajtás és az ellenőrzés fázisai követik. Így csatolunk vissza a megfigyeléshez, amelynek célja a probléma-érzékelés is, vagyis az új döntési probléma felismerése. De felfogható a döntési folyamat a *tervezés, szervezés, igazgatás, irányítás* láncolataként is, ami arra figyelmeztet, hogy — bár a vezetés szélesebb körű fogalom, mint a döntés — működő szervezetben, dinamikus szemléletben a vezetési folyamat és a döntési folyamat között az elhatárolás nem könnyű. A különböző szintű döntések szervezeti és környezeti hatásainak térbeli és időbeli méreteiben azonban nagy különbségek tapasztalhatók.

A számítógéppel segített döntéselőkészítés vagy döntéshozatal legfőbb kellékei: 1. a tényleges döntési *probléma*; 2. a probléma megoldásának, a döntés előkészítésének vagy tervezésének modellje; 3. a modellt kiszolgáló, működtető, idejében válaszoló és gazdaságos *adatfeldolgozás*, a szükséges adatbázissal és algoritmusokkal.

A vezetést-irányítást és annak legjellegzetesebb funkcióját, a döntéshozatalt kiszolgáló információfeldolgozási tevékenységek összetartozó együttesét ma elterjedten *vezetési információrendszernek* nevezik.

Az ember — gép rendszerek döntési-irányítási folyamatait kiszolgáló információrendszereknek legfontosabb összetevői:

1. maga az ember, ismereteivel, tapasztalataival, világnézetével, politikai céljaival és szakmai jártasságával;

2. az adatbázis (könyvtárak, kutatási archívumok, tervtárak, különböző célszerűen szervezett adatbankok stb.);
3. a kommunikációs rendszerek (jelátviteli hálózat és eszközök);
4. valamint a számítógépi rendszerek (az adatfeldolgozás, információtermelés és megjelenítés összekapcsolt eszközei).

A vezetési információrendszerek ma ismert formái:

- az adatbank, más néven adatbázisú információrendszer, amely a döntéshez alapanyagot, alapinformációkat ad;
- a szelektív (vagy „ha-akkor”) következtetések információrendszere, más néven szimulációs-bázisú információrendszer, amely már a döntéselőképzítés bonyolultabb kérdéseire is választ ad és megkönnyíti az előrelátást;
- a döntéshozatal, ill. javaslattevél információrendszere, amely közli a döntést hozóval az adott szituáció megkívánt célja szerinti legjobb vagy legalábbis lehetséges megoldást;
- az irányítás információrendszere, amelyben program szerint, ciklikusan végbemegy a döntési eljárás, a probléma-felismeréstől a választásig, a tevékenység indításával, megfigyelésével és az erőforrások adagolásának szabályozásával együtt.

Ez utóbbi rendszerekre a vezető átruházza döntési-irányítási hatáskörét, felügyel azok működésére és az átruházott hatáskört csak akkor veszi vissza, ha az szükségesnek látszik. Ilyen irányítási feladatot lát el természetesen a folyamatszabályozás regulátora, és itt említhető meg az automatizált termelési folyamat számítógépes irányítási rendszere is. A termelésirányítás információrendszere általában nem ennyire zárt, hiszen környezetének hatásai sem fogalmazhatók meg annyira pontosan, és részben ezért, részben a költségek miatt technikai felszereltsége, instrumentáltsága viszonylag alacsonyabb fokú. A termelésirányítás információrendszere a fent említett négy típusnak valamilyen kompozíciójaként alakul ki.

Az információrendszerek fejlesztésének fázisai:

a) a meglevő rendszer elemzése, b) a megvalósíthatóság tanulmányozása, c) a logikai tervezés, d) fizikai tervezés vagy megvalósítás (kivitelezés), e) üzemelés.

A vezetési információrendszerek tervezésénél az elsődleges szempont a vezetés igénye, a felhasználás módja, az információk termelésének és felhasználásának összhangja. A második szempont az előbbihez szükséges, megbízható, a környezet tényeit jól tükröző adattömegek gyűjteménye. Sajnos a gyakorlatban ez a sorrend — bár érthető okokból — általában megfordult.

A termelésirányítás folyamata — különösen ember—gép rendszerek esetében — teljességében nem programozható. Azonban e folyamatot részleteire, komponenseire bontva mindig több olyan döntésre bukkanunk, amelyek szabályszerű lefolyásúak, így programozhatók és számítástechnikával segíthetők. Igaz, az ilyen felismerések is csak évek múlva válnak megszokott gyakorlattá.

Az utóbbi években a vezetési információrendszerek tervezőinek a figyelme szükségszerűen és szerencsésen mindinkább az építőkocka-elvet hasznosító modul-koncepció felé fordult. Az így felépített teljes rendszerben az egyes modulok a többi veszélyeztetése nélkül könnyen javíthatók, változtathatók, ellenőrizhetők. Látnunk kell azonban, hogy a műszaki tervezés általános gyakorlatához képest az információrendszerek tervezése még meglehetősen kezdetleges eljárásokat használ.

A termelésirányítás folyamatában, azokon a döntési pontokon, ahol a tényleges vezetési probléma *operációkutatási* modellben megfelelő hűséggel meg-

fogalmazható, a döntési mechanizmus már gyakran automatizálttá válik. Viszont a programozatlan döntések meghozatalában az információrendszer csak adatbankjával segíthet. E két szélső eset között azonban, a modellezhető vezetési problémátípusok felismerésével, feltárásával, elemző vagy megoldó algoritmusaik kifejlesztésével egyre több döntés válik programozhatóvá.

Látnunk kell azt is, hogy a termelő rendszerek teljességükben bonyolultabbak annál, semmint hogy az input-output áramlatokat, illetve az ok-okozati összefüggéseket mindig nyomon tudjuk követni. Ne feledkezzünk meg arról sem, hogy a szocialista vezetésnek, irányításnak nélkülözhetetlen része az üzemi demokrácia is. A teljes rendszert befolyásolják olyan folyamatok, amelyeket nem tudunk deduktív úton formalizálni, amelyekben az ok és okozat közötti kapcsolatokat sem funkcionális, sem valószínűségi alakban nem tudjuk megfogalmazni. Ugyanakkor az emberiség történelme során már jó néhány bonyolult rendszerben eligazodott, sőt irányítania és fejlesztenie is sikerült azokat.

A. G. Ivahnyenko egy múlt évben publikált⁵ tanulmányában arra mutat rá, hogy a viszonylag egyszerű feladatok megoldásában igen sikeresnek bizonyult determinisztikus módszerek (amin ő nemcsak a determinált, de a véletlenszerű kapcsolatok megközelítését is érti) a bonyolult feladatokban sikertelennek mutatkoztak. A bonyolult önszervező rendszerekben a hatásokat csak integráltan, az elemek sokaságán egyszerre figyelhetjük meg. Ilyen esetekben szerinte a megközelítés csak a kibernetikai értelmű *heurisztikus önszervezés* útján lehet sikeres. Az operációkutatásban ezt adaptív irányításnak is szoktuk nevezni. Ezen az úton haladva nincs szükség a rendszer minden elemének egyenkénti, mélyreható tanulmányozására. Ehelyett a legjobb változat kiválasztásában heurisztikus kritériumokon alapuló *küszöbök*re és a *valószínűségi kombinációk generátoraira* támaszkodhatunk. A heurisztikus önszervezés algoritmizálása már a mesterséges intelligencia fogalomköréhez vezet, és gyakorlati diszciplínákról itt még nem nagyon beszélhetünk. De a kiválasztás-hipotézisnek a termelésirányításban így is nagy a szerepe.

A tájékoztatásra, figyelmeztetésre, döntéselemzésre, döntéstervezésre, sőt heurisztikus kiválasztásra is képes információrendszer sem lehet hatékony akkor, ha a felhasználó (döntést hozó) és az információrendszer között nincsenek megfelelő csatlakozások. Ez a technikai megoldásokat megelőzően kétirányú feladatot jelent: egyrészt az információrendszert hozzá kell igazítani a felhasználó követelményeihez, szokásaihoz; másrészt a felhasználót jobban fel kell készíteni az információrendszer képességeinek és lehetőségeinek kihasználására.

A termelésirányítás egyes alapvető, kritikus döntési folyamatainak számítógépes segítésére és a végrehajtás ellenőrzésére az utóbbi években nálunk is szép számmal fejlődtek ki hatásos alrendszerek és néhol már ezek egységes rendszerbe foglalására is látunk sikeres törekvéseket, szép példákat.

Az eddigi eredmények és a következő években várható nagy fejlődés láttán a Műszaki Tudományok Osztályának vezetősége arra kérte a Műszaki-Gazdasági Rendszertechnikai Albizottságot, hogy művelje tovább ezt a szakterületet és körülbelül három év múlva ismét rendezzen széles körű akadémiai tanácskozást a termelésirányításról.

⁵ A. G. IVAHNYENKO: A heurisztikus önszervezés alkalmazása a gazdasági fejlődés előrejelzésében, Rendszerkutatás, Budapest, 1973 (Automatika, Kijev, 1973).

Az ásvány- és kőzetnevek írásának rendezése

Székyiné Fux Vilma – Fábrián Pál – Fodorné Csányi Piroska

A kémiai helyesírás rendezését ismertető közlemény (Magyar Tudomány 1973: 712–8) a szaktudományok helyesírásának szabályozása iránt napjainkban megmutatkozó igényeket úgy jellemezte, mint a magyar helyesírás fejlődésének társadalmilag szükségszerű új vonását. Most, hogy — Erdey-Grúz Tibor és Fodorné Csányi Piroska szerkesztésében, „A magyar kémiai elnevezés és helyesírás szabályai” 3. köteteként (Akadémiai Kiadó, 1974) — elkészült „A legfontosabb ásványok és kőzetek nevének helyes írásmódja” (amelyet a kémiai szabályzathoz hasonlóan szeretnénk bemutatni), mindenekelőtt a szaktudományi helyesírási szójegyzékek fontosságára kell rámutatnunk.

Elvileg nézve a dolgot, a helyesírási szabályzatokhoz nem kötelező szójegyzékeket csatolni: a szabályokat mindenkinek egyénileg kell tudni alkalmazni az egyes konkrét esetekre. Minden különösebb bizonyítás nélkül is belátható azonban, hogy egységes írásgyakorlat kialakítása irányító szójegyzékek nélkül lehetetlen, ezért természetes (sőt szükségszerű!), hogy helyesírásunk egységesülési tendenciájának fokozatos erősödésével századunk elején megjelennek és egyre bővülnek a köznyelvi szavak helyes írásmódját tartalmazó szójegyzékek. A szaknyelvek helyesírási szabályozásakor még parancsolóbb szükség van a szakszavak és -kifejezések írásmódjának rögzítésére, mint a köznyelvi szavak esetében, ugyanis a szakmai szabályok alkalmazása nemcsak általános helyesírási ismereteket kíván, hanem ezeken túl még szaktudást is igényel. Mivel azonban szakszavakat nem szakembereknek is számaltanszor le kell írniuk, olyanoknak tehát, akik a szakmai szabályokat alkalmazni nehezen vagy semmiképp sem tudják, parancsoló szükség van szakszójegyzékek közrebocsátására. Ezt felismerve tartotta szükségesnek az MTA Kémiai Tudományok Osztályának Nomenklatura- és Helyesírási Bizottsága, hogy „A magyar kémiai elnevezés és helyesírás szabályai”-nak már 1962-i első kiadásához szójegyzéket csatoljon, amely az 1972-i bővített és átdolgozott kiadásban egy 30 000 szavas, nagy kémiai helyesírási szótárrá bővült. Ez a kémiai elnevezések és vegyületnevek egységes írásának legfőbb biztosítója.

A szakmai helyesírási szójegyzékek fontossága magyarázza, hogy nem lehetett megelégedni az ásvány- és kőzetnevek helyesírási szabályainak megalkotásával, hanem egy külön ásvány- és kőzetnévjegyzéket kellett szerkeszteni és közzétenni. Az általános gyakorlati érdekeken kívül volt azonban még egy szempont, amely elengedhetlenné tette a szójegyzék elkészítését. Ez pedig az, hogy az ásvány- és kőzetnévírási szabályzat — a magyar szakmai írásgyakorlat hagyományainak megfelelően — a köznévi, ill. a tulajdonnévi eredettől teszi függővé az írásmódot. Az ásvány- és kőzetnevek eredetének kinyomozása azonban gyakran nem könnyű feladat, és sokszor hosszú szakirodalmi nyomozás szük-

séges annak megállapítására, hogy valamely ásvány- vagy kőzetnév közszóból vagy tulajdonnévből származik-e. Ilyen helyzetben csak egy tüzetes szójegyzék oldhatja meg a problémákat. — A fentebb mondottak értelmében tehát az ásvány- és kőzetnevek írásmódjának kérdéseit a legfőbb rendező elvnek, a nevek etimológiájának függvényében kell és így is a legcélszerűbb áttekintenünk.

Az ásvány- és kőzetnevek eredetük szerint két csoportra oszlanak: egyrészt köznévi, másrészt tulajdonnévi (földrajzi névi és személynévi) eredetűek.

A köznévi eredetű régi ásványnevek többnyire az ásványok jellemző tulajdonságain alapulnak. Ezeket leggyakrabban görög, ritkábban latin szóval jelölték. — Például a *disztén* név a *disz*, *di* (= kétféle) és a *szthenosz* (= erő, keménység) elemekből áll, és az ásványnak irányok szerint eltérő keménységére utal. A kvarccal könnyen összetéveszthető *fenakit* neve szintén görög eredetű: a *phenax* (= csaló) szóból származik. A kék színű *cianit* a görög *küanosz*ból (= sötétkék) ered. A *trachit* a görög-latin *trachys* (= érdes) szóra vezethető vissza.

Már a görög eredetű elnevezések között is találunk olyanokat, amelyek az ásványoknak, ill. kőzeteknek a legfontosabb kémiai alkotóelemeit tartalmazzák. Így például a *kalkopirit* két görög szóból alakult, mégpedig a *kalkosz* (= réz, bronz) és a *pür* (= tűz) szóból. Ilyen típusú a *berill*, *cinkit*, *foszforit*, *volframit* stb. név is. — Legújabban divatossá lettek az ásványt vagy kőzetet alkotó kémiai elemek kezdőbetűiből alakított és a szokásos *-it* képzővel ellátott nevek. Például a Kaliforniából leírt $3\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ásvány nevét az *Si* = *szilícium* és a H_2O = *hidrát* kezdőbetűiből alkották: *szil* + *hidr* + *it* = *szilhidrit*. Itt említjük, hogy vannak olyan kőzetnevek is, amelyek a kőzetben uralkodó ásvány nevéből alakultak; például az *ortoklászit* kőzetnév alapja az *ortoklász* ásványnév.

A magyar ásvány- és kőzetnevek közül a köznévi eredetűek legnagyobb része más nyelvekből került a magyarba; sokszor hosszú vándorlás után, több közvetítő nyelven keresztül. Például az *alabástrom* az egyiptomiból a görögön és a latinon át jutott a magyarba, a *gyémánt* útja a görögből a francián és a németen át vezetett nyelvünkig; a *kaolin* forrása kínai szó, amely a franciából terjedt el az európai nyelvekben (mi feltehetően a németből vettük át) stb. A magyarban alkotott ásvány- és kőzetneveink egy része idegen (leginkább német) neveknek a magyarban is többnyire elfogadható fordítása: *kékpát* (vö. német *Blauspat*) — *sárgaólomérc* (vö. német *Gelbbleierz*); stb. Vannak azonban idegen előzményt nem követő (gyakran nyelvújítási eredetű) ásvány- és kőzettani elnevezéseink is: *csillám* (a csillámlik igéből); *kovand* (a kova főnévből); stb.

A vázolt típusú, köznévi eredetű ásvány- és kőzetnevek írásmódja a magyar szakirodalomban nagy változáson ment át az utolsó száz évben. A múlt században még az ásvány- és kőzetneveket — természetesen a már elmagyarosodott (*alabástrom*, *gyémánt* stb.), az eredeti magyar (*csillám*, *kovand* stb.) és az idegenből fordított (*sárgaólomérc*, *kékpát* stb.) nevek kivételével — idegenesen írták. Ha a név latin szóból származott, követte a latin írásmódot, görög eredet esetén pedig valamely latin betűs nyelvbe átírt formát öltött (pl. *calcit*, *chalkantit*, *quarz*, *stülpnosiderit* stb.). Az idegenes írásmódon belül többek között már csak ezért sem alakulhatott ki egységes gyakorlat, sem a magyar, sem a nemzetközi irodalomban.

Az 1930-as években a köznévi eredetű ásvány- és kőzetnevek írásmódja fokozatosan a köznyelvi kiejtésnek megfelelő írásmód (pl. *calcit*, *kalkantit*,

kvarc stb.) felé tolódott el. E folyamat során természetesen gyakran előfordult, hogy ugyanazon nevek többféle írásmóddal szerepeltek a szakirodalomban. Egyes szerzők megmaradtak az idegenes (elsősorban latinos) formák mellett (pl. *stilpnosiderit* stb.), mások már a magyar kiejtés szerinti alakokra hajlottak (pl. *sztilpnosziderit* stb.), de bőven találhatók kevert írásmódú alakok is.

A sok ingadozást mutató, de már határozottan a magyaros írásmód felé hajló gyakorlatot szentesítette tehát az ásvány- és kőzetnévírás szabályzat azzal, hogy kimondja: az idegen közszavakból eredő neveket a köznyelvi magyar kiejtés szerint (fonetikusan) kell írni. Ezt kívánta meg a kémiai helyesírással való elengedhetetlen összhang is (pl. *jód*; tehát *jódargirit*; nem pedig *jodargirit* stb.).

A tulajdonnévi eredetű ásvány- és kőzetnevek közül igen sok névben maradt fenn az első lelőhelynek (a leírás helyének), a gyakori előfordulási helynek vagy valamely híres bányahelynek a neve (sok esetben csonkított formában). Így például az *allemontit* Allemont francia lelőhelynek, az *athabascait* a kanadai Athabasca-tónak, az *elpasolit* El Paso USA-beli városnak, a *suomit* Finnország finn nevének (Suominak), az *ilmenit* a szovjetunióbeli Ilmen-hegységnek, a *szomolnokit* Szomolnok szlovákiai bányavárosnak a nevét őrzi. Az *andezit* az Andok (spanyolul Los Andes) hegységéről, a *ditróit* Ditró (Románia) helységnévről, a *sumacoit* az ecuadori Sumaco vulkánról kapta nevét.

A lelő-, ill. bányahelyekkel való megjelölés mellett elterjedt az ásványoknak híres személyek (tudósok, ásványgyűjtők, közéleti személyek, felfedezők, legújabban űrrepülők) nevével való elnevezése. A sok személynévi eredetű ásványnévből például az *avogadrit* Avogadro nagynevű olasz fizikus, a *gagarinit* Gagarin szovjet űrhajós, a *hiddenit* Hidden amerikai geológus, a *lechatelierit* Le Chatelier francia fizikokémikus, a *linneit* Linné svéd természettudós, a *lorandit* Eötvös Loránd nagy magyar fizikus, a *szaukovit* Szaukov szovjet geokémikus nevéből keletkezett. A kőzeteknek személynévvel való megjelölése jóval ritkább, mint az ásványoké.

A családnévből, az utónévből, a családnév és az utónév együtteséből (nem egyszer csonkított formájukból) alakított ásványneveken kívül újabban vannak már példák arra is, hogy személyek nevének részeiből lesznek ásványnevek. Például az Apolló - 11 űrutasainak, *Armstrongnak*, *Aldrinnak* és *Collinsnak* nevéből alkották meg az *arm* + *al* + *col* + *it* = *armalcolit* ásványnevet.

Tulajdonnévi eredetű ásvány- és kőzetneveinket vagy átvettük a nemzetközi szakirodalomból: *linneit*, *goethit*, *réaumurit*, *ceylonit*, *helsinkit* stb., s az ott divó szokások alapján használjuk őket; vagy mi alkottuk az elnevezést: *semseyit*, *lorandit* stb., s a név a magyarból került a szaktudomány vérkeringésébe. (Ez az utóbbi típus az előbbieknél érthetően jóval kisebb számú!)

Az idegen tulajdonnevekből (földrajzi és személynevekből) alakított ásvány- és kőzetnevek természetszerűleg mindig is idegen (az átadó nyelv írása szerinti vagy közvetítő nyelvi) írásmóddal kerültek be a magyarba (pl.: *andrewsit*, *zinnwaldit*; *tschernichevit* stb., de természetesen kis kezdőbetűvel írva), mivel a fonetikus írásmóddal elveszett volna az elnevezés lényege: a személy vagy a földrajzi hely nevének megörökítése. Az idegenes írásmód töretlen hagyományként élt a szaktudományban, bár a köznyelvi eredetű nevek egyre inkább kiejtés szerinti írásának hatására a szabályos formákkal egyidőben találkozhatunk tulajdonnévi eredetű neveknek fonetikus írásával is (pl. az Atacamá-sivatag nevéből származó helyes *atacamit* forma mellett az *atakamit* írásmóddal).

A magyar szaktudomány hagyományát folytatta tehát az ásvány- és kőzetnévírás szabályzat azzal, hogy kimondta a tulajdonnevekből képzett nevekben az alapszóul szolgáló tulajdonnév eredeti helyesírásának megtartását. Ez a szabály megfelel a nemzetközi írásgyakorlatnak is, melytől elszakadni helytelen lett volna. (A köznévi eredetű nevek írása tekintetében egységes nemzetközi gyakorlatról nem lehet beszélni!)

Bár a tulajdonnévi eredetű nevek idézett főszabálya teljesen egyértelmű, és az esetek nagy többségében könnyen lehetett alkalmazni, egyes típusok esetében nem lehetett mereven ragaszkodni az idegen alapformák írásmódjához. — Így az idegen helyesírások mellékjeles betűi helyett (az akadémiai helyesírási szabályzat 282. pontjában megengedett eljárás szerint) a mellékjel elhagyásával az alapbetűket alkalmaztuk (pl. *novačekit* helyett *novacekit*). Kivételt e tekintetben csak az *ä* betűvel tettünk, amelyet megtartottunk. A szakmai hagyományokhoz alkalmazkodva fonetikusan írtuk azokat a tulajdonnévi eredetű neveket, amelyek a gyakorlatban már köznévként élnek (pl. *karnallit*, *szenit* stb.).

A nem latin betűs írású tulajdonnévből származó ásvány- és kőzetneveket (helyesírási szabályzatunk 290. pontja értelmében) az eredeti nyelvből közvetlenül írtuk át magyarra (pl. *jeremejevít*, *elbruszit*). Ennek az eljárásnak a helyességét minden más latin betűs írású nyelvnek azonos, csak a saját helyesírási rendszere alapján álló gyakorlata is igazolja; így például a *csernisevit* név *Tschernichewit*, *chernyshevite*, *tschernichewite*, *tschernischewit*, *tschernichevit* és *tschernichewit* formában átírva szerepel a szakirodalomban.

A két tagból alakult ásvány- és kőzetnevek egy szóba írása (pl. *andezit-labradorit*, *magaskvarc*, *amfibolandezit*) természetszerűleg következett a magyar helyesírásnak a kéttagú összetételek egybeírására vonatkozó szabályaiból. A három vagy ennél több tagból alakult ásvány- és kőzetnevekre viszont nem lehetett alkalmazni sem a köznyelvi helyesírásnak a több tagú hosszabb összetételekre érvényes, sem a kémiai helyesírásnak a vegyületnevek tagolására vonatkozó szabályait. Az ásvány- és kőzetneveknél ugyanis sok esetben nehéz az összetevő tagok nyelvi elhatárolása (pl. vita tárgya lehet, hogy az *alumo-hidrokalcit* a magyarban összetett szó-e, és ha az, két vagy három elemből áll-e). S ha a többeleműség mellett döntünk, a több tagú (6 szótagnál hosszabb) összetételek tagolására szolgáló kötőjel elhelyezése problémát jelenthet. Ezért volt célszerű a több elemű ásvány- és kőzetnevek esetében a tagolatlan egybeírás mellett határozni, függetlenül az alkotóelemek és a szótagok számától (pl. *báriumföldpát*, *klórnátrókálit*, *biotitamfibolandezit*). A nyelvi-helyesírási értelmezés nehézségein kívül szakmai szempontból is helyesebb az egybeírt forma: az *amfibolandezit* ugyanis nem az *amfibol* és az *andezit* olyan egyesülése, mint például a *nátrium-szilikát*. Megjegyzendő egyébként, hogy a három tagú, hat szótagnál hosszabb, tehát a köznyelvi helyesírási szokások szerint kötőjelet kívánó ásvány- és kőzetnevek száma nem nagy.

Az idegen írásmódú nevek mellett a szójegyzékben a magyar gyakorlatban követésre ajánlott kiejtés is megtalálható. Ennek megadásában a „Természetudományi lexikon” egyszerű, magyaros gyakorlatát követtük, de a magyar szakmai és köznyelvi hagyományokat is figyelembe vettük (például a *franklinit* kiejtése franklinit; bár a Franklin személynév angol kiejtése kb. frenklin; a *bauxit* mellé pedig nem adtunk kiejtést). Mellőzve itt most a kiejtések megadásában jelentkező részletproblémákat, csupán azt jelezzük, hogy az Akadémiai

Kiadónál 1974-ben megjelent, Magay Tamás-féle „Idegen nevek kiejtési szótárával” is összehangoltuk anyagunkat.

Az ásvány- és kőzetnévírás alapelvétől szolgáló etimológiai szempont jelentős különbség a kémiai helyesírás rendező elvéhez, a kémiai összetételre való bontás szerinti írásmódhoz képest, és eltérés az is, hogy míg az ásvány- és kőzetnevek között magyaros és idegenes írásmódú formák (a köznévi, ill. a tulajdonnévi eredetnek megfelelően) egyaránt találhatók, addig a kémiai helyesírás egységesen a magyaros írásmódot követi. Ha figyelembe vesszük a magyar állatnevek helyesírási szabályait is, amelyeknek fő rendező elvük maga az állatrendszertan, ha a földrajzi névi szabályokra gondolunk, amelyek a földrajzi nevek név voltát akarják mindenekelőtt kifejezésre juttatni, akkor bizvást kijelenthetjük, hogy a szaktudományi helyesírások szabályozásának nincs egyetlen átfogó közös elve: minden egyes tudományágnak magának kell megtalálnia szakmai helyesírásának rendező szempontját. Ennek helyes kiválasztására nagy gonddal kell ügyelni az eljövendő szakmai helyesírási szabályozások alkalmával!

Végül jelezzük azt, hogy az ásvány- és kőzetnevek szójegyzékének kibocsátása akadémiai szintű és országos érvényű szabályozást jelent: a mintegy 4000 név írásmódját az MTA Kémiai Tudományok Osztálya Nomenklatúra- és Helyesírási Bizottságának Ásványtani Albizottsága hagyta jóvá, egyetértésben a Művelődésügyi Minisztériummal és a Nehézipari Minisztériummal. A munkálatokban az MTA Helyesírási Bizottságának négy tagja vett részt, biztosítva a köznyelvi helyesírás egészével és a már elkészült szaktudományi helyesírásokkal való összhangot.

Az ásvány- és kőzetnevek helyesírási szabályait szemléltető és teljessé tevő szójegyzék kibocsátása igen nagy nyeresége a kémiai tudományoknak is, a földtudományoknak is, a nyelvtudománynak is. Annak folytán pedig, hogy az ásvány- és kőzettani szabályzat és szótára egységet biztosít egy eddig rendkívül tarka írásmódú szakterületen, a kiadványnak (ill. az elkészítéséhez szükséges hosszú és fáradságos munkának) társadalmi hasznossága felől nem lehet semmi kétségünk.

A termelőerővé váló tudomány

Blickle Tibor

Örömmel olvastam Földiák Gábor közelmúltban megjelent „szertelen gondolatait”, melyek valóban számos kutatóintézet és kutató legégetőbb problémáit elemezték. Gondjaink, tennivalóink tehát közösek. Anélkül, hogy a szerző érveit megerősíteni vagy cáfolni akarnám, úgy gondolom, hasznos lehet közreadni az intézetünkben e kérdéskomplexummal kapcsolatosan kialakult nézeteket.

1. Véleményünk szerint a kutatási „szint” megjelölés használatának nincs sok értelme, hiszen ma már csak a korszerű kutatás követelményeit meg nem értő — vagy megérteni nem akaró — kutató törekedhet „önmagában” szép, de a gyakorlat számára hasznot nem jelentő eredmények elérésére. Másrészt azért sem célszerű a kutatás szintjének megkülönböztetése, mert azok határvonalai egyre kevésbé húzhatók meg. Az egyes kutatási „szintek” logikai és időbeni egymásutániságáról vallottak is erősen megkérdőjelezhetők, hiszen tapasztalataink szerint a legpraktikusabb célú „fejlesztő” kutatások során is szükség lehet alapvető törvényszerűségek tisztázására, és — megfordítva — alapkutatások is szolgálhatnak közvetlenül praktikus célokat, elégíthetnek ki egyben praktikus igényeket is. Példaként említeném az intézetünkben folyó rendszerelméleti kutatást, mely konkrét eredményeket hozott a modern algebra területén és a műszaki kémiai kutatás irányainak kijelölésében, de alkalmaztuk konkrét technológiák (pl. kristályosítás) ipari szintű fejlesztésére, a gazdaságos megvalósítási eljárások kiválasztására is.

Ha már mindenáron kategorizálni kell, megkülönböztethetnénk a tudományos igényű, vagy anélkül végzett kutatásokat. A tudományos igényű kutatás alatt azt értjük, hogy mind a cél megfogalmazását, mind az alkalmazott módszereket — a jó értelemben vett — módszeresség, alaposság, igényesség jellemzi. Az ilyen kutatómunka bármely „szinten” hoz vagy hozhat eredményt.

2. Mindannyiunk által ismert probléma, hogy a kutatóhelyeken kidolgozott, új eljárások, módszerek ipari alkalmazása még mindig nem elég gyorsan és hatékonyan történik, s ezáltal veszítenek korszerűségükből.

A konkrét megbízásokra végzett kutatások nagy előnyének érezzük: az elért eredmények gyakorlati hasznosítását elősegíti az a tény, hogy a megbízó anyagi áldozatot vállalt. A kutatót több oldalról jelentkező követelmény szorítja a „tudományos igényű kutatás” végzésére, de ugyanakkor segíti is ebben.

A szerződéses kutatások között sajátos helyet foglal el az *export*. Ennek előnye két területen is jelentkezhet, egyrészt a hazai követelményektől eltérő, gyakran magasabb szintű követelményeket támaszt a kutatóval szemben, mely visszahat az intézet más munkáira is, másrészt olyan kutatási eredményeket lehet így értékesíteni, melyek hazai hasznosítása akadályokba (pl. piacihiány, vállalkozó kedv hiánya) ütközött.

Végül alapvető előnye a szerződéses munkának, hogy az így elért árbevétel lehetővé teszi a kutatási kapacitás bővítésére, szociális kiadások fedezésére és nem utolsósorban a kutatók anyagi megbecsülésének javítására.

3. A szerződéses kutatásokkal kapcsolatban az előnyök mellett *nehézségek* is jelentkeznek. Ezek közül csak néhányat említek. Azok esetében, akiket szerződéses munka terhére alkalmazott az intézet, egzisztenciális problémák merülhetnek fel, amennyiben az ilyen típusú munka csökken. Ennek elkerülésére legcélszerűbb a munkavállalások fokozása, ez azonban előbb-utóbb a kutatók túlterhelésére, vagy az intézeti létszám túlzott mértékű növekedésére vezet.

A kutatói túlterhelés megakadályozására legcélszerűbb módszernek az igen tudatosan tervezett és szervezett szerződéses tevékenység folytatását tartjuk. Ez alatt azt értjük, hogy — csakúgy mint az alaptevékenység — a szerződéses kutatások is néhány témakör köré csoportosuljanak. Így egy-egy kutató — lényeges túlterhelés veszélye nélkül — egyidejűleg tud az alaptevékenység és a szerződéses témák körében kutatómunkát végezni. Az ilyen típusú szerződéses munkák biztosítására bevált az a gyakorlatunk, hogy velünk effektív vagy potenciális szerződéses kapcsolatban álló partnerek képviselőit rendszeresen meghívjuk évenkénti házi-konferenciáinkra, ahol módjukban áll széleskörűen informálódni kutatásainkról.

Az intézeti létszám növekedése egy bizonyos ponton túl gátjává válik annak, hogy a kutatóhely, mint „iskola” működjék, amely megítélésünk szerint elengedhetetlen a kellő szintű tudományos vezetés és a jó munkahelyi légkör szempontjából. Amennyiben a szakterület kutatási eredményei iránti kereslet ilyen mértékű növekedést kívánna meg — a későbbi bajok megelőzésére —, „tudományos kombinát” létrehozása jelenthet megoldást.

Úgy érezzük, hogy a kutatás irányításával szemben egyre fokozódó követelmények kielégítésére, valamint a különböző — ma még csak a felismerhetőség határára levő — problémák megoldására, egy országos hatáskörű, kellő koncepcióval és anyagi alappal rendelkező, irányító szerv vállalkozhat csak sikerrel, melynek működése a teljes magyar kutatóhálózatra kiterjedne.

4. Megítélésünk szerint az anyagi ösztönzés jelenlegi lehetőségei még mindig nem állnak arányban azzal a többlet felelőséggel és munkával, melyet a szerződéses kutatások kívánt szintű végzése, menedzselése és a jelentkező gazdálkodási kérdések lebonyolítása a kutatókra, de különösen a vezetőkre ró.

Az intézeti gazdálkodásban, a korábban a költségvetési gazdálkodás és a szerződéses tevékenység között fennállt teljes elkülönülést feloldotta a néhány akadémiai intézetben — így intézetünkben is — bevezetett feladatfinanszírozási rendszer. Erről érdemi elemzést adni még túlságosan korai lenne, azonban már eddig is nyilvánvaló, hogy számos területen — különösen gazdálkodási kérdésekben — még további finomításra szorul.

Gazdálkodási kérdésként vetem fel — bár alapvetően a kutatás kellő színvonalának biztosításához szükséges — a külföldi tanulmányutak, konferenciák, szakmai és nyelvtanfolyamok pénzügyi fedezetének biztosítása területén jelentkező nehézségeket. Ezek megnyugtató rendezését a közeljövőben nagyon fontosnak tartjuk.

Összefoglalásként csak annyit, hogy a gyakorlati élet igényeit szolgáló kutatások — a jelentkező szervezeti, szervezési és gazdálkodási nehézségek és többletmunka ellenére — több előnnyel járnak, mint amennyi problémát felvetnek. A tudománypolitikai irányelvek további következetes megvalósításának és az érdemi továbblépésnek azonban elengedhetetlen feltétele az irányítási hálózat és a gazdálkodási kérdések átfogó, magas szintű elemzése a problémák generális megoldása.

Az elnökség hírei

1974. november 12-i ülésén a Magyar Tudományos Akadémia elnöksége elsőként „A marxista történetiség elve az iskolai képzésben” c. ankéton elhangzottakról szóló előterjesztéssel foglalkozott. Az elnökség Közoktatási Bizottsága albizottságainak részkoncepciói alapján az ankéton lezajlott, igen gazdag vita elsősorban a történetiség értelmezésének és tartalmának, a történettudomány és történelemoktatás kapcsolatának, a társadalmi-politikai nevelés feladatainak, valamint a történetiségnek a matematika és a természettudományok oktatásában történő érvényesítésének fő kérdései köré csoportosult. Mint az elnökségi ülés résztvevői is hangsúlyozták, az ankét egyik fontos érdeme az volt, hogy leszögezte: a történetiség nem szűkíthető le a múlt leírására, az ismeretanyag kronologizálására; a természet és a társadalom megismerési módszernek, magyarázó elvnek kell tekinteni, amely nélkülözhetetlen a jelen megítélésében, a létrehozott értékek megőrzésében, a jövőre irányuló tudatos cselekvés orientálásában.

Az ankét másik fő érdekemként emelték ki a hozzászólók, hogy cáfolta azt az elképzelést, amely szerint az alapképzés két bázisává a matematikai és a nyelvészeti oktatást kell tenni. A nyelv társadalmi szempontból neutrális, nem alkalmas a történetiség emberi-társadalmi mozzanatainak érzékeltetésére; ezt az oktatási módot megvalósítva éppen a társadalomtudományok valódi mondanivalója szorulna háttérbe. Ehelyett a matematikai és nyelvészeti képzést koordinálni kell a társadalomtudományok oktatásával, ahhoz ugyanis, hogy az ifjúságot részesévé tesszük az emberiség által alkotott társadalmi-kulturális javaknak, és segítsük őket ebbe beleróni, beleilleszkedni, éppen a társadalomtudományok által sugárzott történetiség adhatja a legfőbb támogatást.

Mint több felszólaló hangzottatta, örvendetes maga az a tény is, hogy a téma

szélesebb körben, ankéton került megvitatásra, ugyanis az elmúlt években érzékelhető volt egy olyan tendencia, amely a történetiség elvét csak egyes tudományos osztályok, a társadalomtudományok belügyének tekintette. Az ankéton — igen helyesen — nagy súlyt kapott a történetiségnek mint a marxizmus—leninizmus szemléleti elvének a természettudományok oktatásában való érvényesítése. Ez természetesen — az oktatott diszciplínák belső törvényszerűségeinek megfelelően — különböző módon és különböző mértékben történhet, meg kell azonban találni a tematika, műszaki és természettudományok terén is azokat a mozzanatokot, amelyek alkalmasak arra, hogy a történetiségnek e tudományágakban való érvényesülését szemléltessék. Különbséget kell tenni az *objektív valóság* tárgyainak és viszonyának történeti alakulása, valamint az erre vonatkozó *ismeretek* társadalmilag meghatározott fejlődésének története között, egyiket sem hanyagolva el az oktatásban. A természettudományok történetének bemutatása mellett igen fontos a tanulók gondolkodásmódjának olyan formálása, hogy képesek legyenek értékelni a tudományos megállapítások történeti jellegét is, tehát tudjanak különbséget tenni a valóságban objektíven létező törvényszerűségekre, és ezek fölismerése, szavakkal vagy képletekkel történő, történetileg egyre adekvátabb kifejezése között. A fiatalok természettudományos világképének helyes kialakítása szempontjából ennek jelentősége igen nagy.

Több felszólaló érintette a történettudomány és történelemoktatás kapcsolatának kérdéseit is. Megállapították: hogy a történelem mint tudatformáló tantárgy megfelelően feladatának, mind szakmai, mind pedagógiai-metodikai vonatkozásban korszerűsödnie kell, s egységet kell alkotnia a többi társadalomtudomány oktatásával, valamint a társadalmi és politikai neveléssel. Mások arra hívták föl

a figyelmet, hogy bár az ankét az iskolai oktatással összefüggő kérdések megvitatását tűzte maga elé, a művelődési kérdésekben állandóan szem előtt kell tartani az iskolán kívüli lehetőségeket is (pl. irodalom, film), amelyeknek tudatformáló hatása az ifjúság körében szintén igen nagy.

Végezetül az elnökség megállapította: az ankét megrendezése időszerű volt, elgondolásai az esetleg nyitva maradt részproblémák ellenére helyeselhetők. Kíváncos, hogy az itt fölmerült egyes fölvetések további vitákban kerüljenek megfontolásra, illetve finomításra.

Az elnökség ezután „A számítástechnikai alkalmazásai” c. akadémiai kutatási főirány szervezéséről és problémáiról szóló jelentést hallgatta meg. A jelentés foglalkozott a főirány koordináló tanácsának működésével, részletezte a főirány középtávú tervének főbb célkitűzéseit, az elért eredményeket és realizálásuk lehetőségeit, vázolta a belföldi és nemzetközi vonatkozásban kiépített kapcsolatokat, a főirányban folyó kutatások pénzügyi-gazdasági feltételeit, valamint számítógép-hátterét. Ez utóbbival kapcsolatban megállapította: a számítástechnikai központi fejlesztési program kutatási célprogramjához kapcsolódó tárcaszintű főirányban folyó kutatások legsúlyosabb gondja a számítógép-háttér alacsony színvonala. A korszerű akadémiai kutatásokhoz olyan számítógép-háttérre lenne szükség, amellyel az indokolt igények kielégíthetők, és a terminálok folyamatosan üzemeltethetők. Ezt két nagykapacitású számítógép beszerzése biztosíthatná. E nehézségek ellenére több téren értek el kiváló eredményeket (a számítástechnikai módszerek kutatásában főleg a tározórendszerek matematikai programozással történő optimális méretezése, valamint a Dunai Vasmű termelésirányítási és adatfeldolgozási munkái emelhetők ki), egyes területeken pedig figyelemreméltó nemzetközi sikert arattak (TPA-típusú univerzális kisszámítógép-család, GD'71 „grafikus display” stb.).

Az elnökségi ülés résztvevői a kutatási főirány szervezésében elért eredmények elismerése mellett több problémára, illetve hiányosságra hívták föl a figyelmet. Mint elmondották, a fejlett ipari országokhoz képest észlelhető elmaradás kiegyenlítése az egyik fő feladat. A számítástechnikai program célkitűzései sem valósultak meg a számítógép-alkalmazás terén a tervezettnek megfelelően. A magyarországi számítógép-állomány típusait nem sikerült koordinálni sem egymással, sem az ESZR-programmal. Az erőfeszítések ellenére még mindig nem kielégítő a gépkihasználat. További lépéseket kell tenni az anyagi és

szellemi erők koncentrálása irányában; ezt azonban kétségtelenül nehezíti, hogy a kutatóhelyek viszonylag nagynak látszó kutatási kapacitását főleg az anyagi alapjaik nagyobbik hányadát kitevő szerződéses munkák, a rövidtávú ipari megbízások kötik le. Igyekezni kell továbbfejleszteni a kapcsolatokat más tárcák számítástechnikai alkalmazási programjaival, elsősorban az egyetemi kutatásokkal.

A jelentést az elnökség köszönettel vette tudomásul. Indokoltnak tartja azonban megvizsgálni, hogy a számítástechnikai kutatási kapacitás — kellő koncentráció esetén — nem alkalmas-e egy-két nagyobb feladat megoldására. Az elnökség fölkerlte az MTA főtitkárát, adjon tájékoztatást a „számítástechnikai központi fejlesztési program kutatási célprogramja” egészéről is, valamint arról, hogy a számítástechnika más tudományágak területén milyen mértékben terjed, illetve milyen nehézségek mutatkoznak e tekintetben. A számítógépark bővítésének konkrét módjában az elnökség nem kívánt állást foglalni. A nemzetközi és az országos programok összehangolása alapján kell sokoldalú információk birtokában az erre illetékes szerveknek dönteni.

Ezután az OTTKT-nek a hosszútávú népgazdasági tervvel összhangban való kiegészítésére, pontosítására, illetve 1990-ig történő meghosszabbítására irányuló munkáról szóló dokumentum került az elnökség elé. A Tudománypolitikai Bizottság számára készülő jelentéstervezetet a tudományos osztályok észrevételeinek figyelembevételével az elnökség jóváhagyta; ajánlotta továbbá annak sokoldalú mérlegelést, nem volna-e célszerű országos szintre emelni az „Atomerőművek létesítésével kapcsolatos feladatok”, valamint az „Energetika és energiagazdálkodási kutatások” c. célprogramokat, mivel az e témákban folyó kutatások, illetve az eredmények adaptálása több tárca területét érintik.

Ezt követően került sor „A tudományági koordináció tartalma és módszerei” c. kerekasztal-konferencián elhangzottakról szóló előterjesztés megvitatására. A beszámolót az elnökség elfogadta, és megbízta az MTA elnökét, hogy javasolja a Tudománypolitikai Bizottságnak ad hoc bizottság kiküldését a koordináció terminológiájának, céljának, mélységének, valamint a koordinációs felelősség mértékének kidolgozására.

Az elnökség október 29-i állásfoglalásának értelmében átdolgozott 1974. novemberi, decemberi és 1975. januári elnökségi munkatervet, valamint a legutóbbi elnökségi ülés óta eltelt időszak jelentősebb akadémiai testületi eseményeiről

szóló tájékoztatót a résztvevők tudomásul vették.

1974. november 26-i ülését a Magyar Tudományos Akadémia elnöksége részben a magyar hidrobiológiai kutatások helyzetének és feladatainak megvitatására szentelte. A Biológiai Tudományok Osztálya által készített dokumentumot az elnökség által kiküldött szakmai bizottság előzetesen megvitatta, majd összefoglalást is tartalmazó állásfoglalását terjesztette az elnökség ülése elé. A tudományterületi helyzetelemzés megállapította: a hidrobiológia, mint az álló- és folyóvizek fizikai, kémiai, biológiai tényezőit és ezek összefüggéseit vizsgáló tudomány, amely a legszorosabb kapcsolatban van a környezetvédelemmel és környezetalakítással is, sajátosan „nemzeti kutatásként” jelentkezik, azaz problémái, megoldásai nem nélkülözhetik a hazai kutatómunkát. A hazai hidrobiológia tudományos eredményeit a nemzetközi tudományosság is elismeri és számon tartja. A magyar hidrobiológia azonban jelenlegi szervezetszerveivel és kutatási kapacitásával nem tud megfelelni a jelenben és a jövőben várhatóan a tudományra háruló, gyors ütemben növekvő feladatoknak. Ugyanis — mint a helyzetelemzés lesögezi — megoldatlan a hazai hidrobiológiai kutatások részeredményeinek szintézise, a kutatóhelyek koordinációja, az alapkutatások izoláltan folynak, és nem tudják megfelelően szolgálni az alkalmazott kutatásokat. A szakember-utánpótlás kérdése is rendezetlen.

Az elnökség részletesen megvitatatta az előterjesztéssel kapcsolatban fölmerült problémákat. Többen foglalkoztak az utánpótlás-nevelés kérdéskörével. Mint elmondották, a hidrobiológus-képzésnek az egyetemi oktatás keretében kell elkezdődnie, eleinte az alapelemek oktatásával (vízi szervezetek ismerete, vízkémia és -fizika, műszaki hidrológia), szakkollégiumok formájában. A további szakosítás történhet posztgraduális képzésként.

Széles körű vitát váltott ki az az elképzelés, amely szerint a tihanyi Biológiai Kutatóintézetet célszerű volna a jövőben a hidrobiológiai alapkutatások központjává fejleszteni. Alátámasztja ezt a nézetet, hogy a hazai hidrobiológiai kutatások tekintélyes része évtizedek óta itt koncentrálódik; az ugyancsak az intézet feladatai közé tartozó ideglettani kutatások viszont izoláltak az ország több más helyén folyó kutatásoktól, s ez ellentétben áll a koncentrációra irányuló törekvésekkel. Más vélemények szerint Tihany jelentősége csupán a Balaton és környéke vízlettana vonatkozásában kiemelkedő fontosságú, s ennek súlyosbodó állapota miatt valóban

megerősítésre szorul; nem szolgálhat azonban a népgazdasági szempontból is jelentős, gyorsütemű fejlődésnek elébenéző halgazdasági kutatások alapjául, mivel a halastavak főként az Alföldre fognak koncentrálni, az intenzív mezőgazdaság terjedése miatt a termelésből kieső kisebb, szikes, de jó víztartó területek révén. Nem szoríthatók háttérbe a több mint egy évtizede Tihanyban folyó, nagy jövő előtt álló neurobiológiai kutatások sem. Végül az a nézet alakult ki, hogy a tihanyi Biológiai Kutatóintézet tematikáját és szerepét — gondos előkészítés után — más alkalommal vitassa meg az elnökség.

A kutatások környezetvédelmi aspektusát tárgyalva többen föl hívták a figyelmet a megelőzés fontosságára: a tiszai vízlepcsőrendszer, illetve a paksi erőmű kiépülése után várható hő- és egyéb szennyeződések elkerülésére, a fokozottabb ellenőrzésre megfelelő szervezéssel idejében föl kell készülni. A felszólalók egy része kitért a tudományág belső koordinációjának kérdéseire is. Mint megállapították, ez jelenleg nehézségekbe ütközik; megvalósításának módját az előterjesztett határozati javaslatok csak általánosságban tartalmazzák.

Végezetül az elnökség köszönetét fejezte ki a tudományterületi helyzetelemzés készítőinek. Fölkérte az előterjesztőket, hogy az elhangzott vita figyelembevételével, valamint együttműködve a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztériummal, az Országos Vízügyi Hivatallal, a Budapesti Műszaki Egyetemmel, illetve szükség szerint ezek intézményeivel kíséreljenek meg a hidrobiológia helyzetéről olyan átfogó képet kialakítani, amelyben az Akadémia helye és feladata kellő mértékben tisztázott; továbbá hogy az érdekeltekkel egyeztetett új előterjesztést 1975 márciusáig terjesszék az elnökség elé.

Ezután az elnökség „A magyar tudomány nemzetközi kapcsolatainak néhány időszerű kérdése” c. előterjesztést vitatta meg. A dokumentum, mint az előterjesztők hangsúlyozták, folyamatosan végzett fölmérő munka egyik közbenső fázisát tükrözi; az elkészült tervezet a Magyar Tudományos Akadémia és a Kulturális Kapcsolatok Intézete közös, a Tudománypolitikai Bizottság elé terjesztendő jelentésnek akadémiai részanyagát fogja képezni. A tervezet jelen formájában föleléle a szocialista és a tőkés országok kutatóhelyeivel fönntartott tudományos kapcsolatoknak, az MTA-nak a fejlődő országok tudományos és műszaki életében betöltött szerepének, továbbá a nemzetközi és a külföldi nemzeti tudományos szervezetek munkájába való bekapcsolódásnak a kérdéseit.

Az elnökségi ülés résztvevői számos kiegészítő hozzászólással, észrevétellel, illetve kritikai megjegyzéssel segítették az előterjesztés tökéletesítését, a további munka megfelelő irányának kialakítását. Néhányan fölhívták a figyelmet arra, hogy a nemzetközi tudományos együttműködés formáit értékelve ki kell térni az ösztöndíjasok fogadásának problémáira; hiányolták a nemzetközi szakértői munkának, a külföldön történő munkavállalás problémáinak vizsgálatát. Mások szerint a tervezetnek foglalkoznia kell a nemzetközi tudományos kapcsolatok elvi kérdéseivel, „stratégiájával”, a magyar tudományosság káderösszetételének befolyásolásával, irányításával is, jelenleg ugyanis nem tájékoztat kellőképpen a tudományágak, a társadalom igényeinek minőségi oldaláról. Egy hozzászóló arra figyelmeztetett, hogy a magyar szállodai- és turizmusipar nem megfelelő fejlettsége befolyásolja mind a tudományos célú csereutazásokat, mind a nemzetközi konferenciák hazai megrendezésének lehetőségét.

Több felszólaló érintette a külföldi tudományos ösztöndíjak odaítélésének kérdéseit. Kiemelték: az az elv, hogy ott születnek a döntések, ahol az érdemi ismeret és a felelősség ezt indokolja, az ösztöndíjkérelmek elbírálásakor nem érvényesül megfelelően a gyakorlatban. Különösen a természet- és a társadalomtudományok esetében, amelyekért az MTA ágazati felelősséget visel, fontos, hogy a tudományos testületek hatásköréből ne szakadjon ki a nemzetközi kapcsolatok integráns része, a külföldi tanulmányút. E fölfogás szerint az Ösztöndíjtanácsnak főként az ösztöndíjpolitika irányításával, elvi kérdéseivel kellene foglalkoznia, a konkrét személyi döntések meghozatalában pedig fokozottan támaszkodnia a tudományos osztályok, bizottságok, illetve főosztályok véleményére. Más esetekben viszont — emelte ki az egyik résztvevő —, különösen a felsőoktatási intézményekben működő tudományos kutatók esetében, éppen az ál-demokratikus, lassú és hosszadalmas ügyintézés nehezíti a külföldi utazásokat.

Határozatában az elnökség köszönetét fejezte ki az előterjesztőknek, és fölkérte őket, hogy a vitában elhangzottakat, valamint a Tudománypolitikai Bizottság Titkárságának útmutatását és a Kulturális Kapcsolatok Intézetének jelentését figyelembe véve dolgozzanak tovább a dokumentumon.

A következőkben az elnökség a pszichológia országos kutatóhálózatának közép-távú (1976–1980) fejlesztési irányelveiről tárgyalt. A Minisztertanácsnak a társa-

dalomtudományok helyzetéről és fejlesztésének problémáiról szóló határozata értelmében készített előterjesztés föltárta, hogy az utóbbi másfél évtizedben bekövetkezett gyors extenzív fejlesztés ellenére sem csökkent a feszültség a pszichológia iránt támasztott társadalmi igények és a rendelkezésre álló kutatási kapacitás között. Tovább nehezíti a helyzetet a koncentráció és a koordináció hiánya mind a hazai, mind a más szocialista országokban működő kutatóhelyek vonatkozásában, valamint az az aránytalanság, amely az alap-, az alkalmazott és az adaptációs kutatások között észlelhető. Szakmai és ideológiai szempontból egyaránt hátrányos, hogy viszonylag kevés az elméleti földolgozásra, teoretikus szintézisre való törekvés.

A hozzászólók egyetértettek azokkal a konkrét fejlesztési elvekkel, illetve feladatokkal, amelyeket az előterjesztés a vázolt nehézségek kiküszöbölésének céljából megfogalmazott, több ponton azonban szükségesnek tartották ezek kiegészítését. A legtöbb felszólalás a fejlesztési tervek személyi hátterének, a pszichológusképzésnek a kérdéseivel foglalkozott. Mint kifejtették, a tudományágban bekövetkezett gyors intézményfejlődéssel nem tartott lépést a személyi feltételek fejlődése. Ezért nemcsak az egyetemeken folyó pszichológusképzés anyagi, szervezeti és személyi bázisát kell javítani, de mielőbb ki kell alakítani a pszichológus-továbbképzés rendszerét is; enélkül a Pszichológiai Intézet sem láthatja el a hazai lélektani kutatások irányító centrumának szerepét. Különbséget kell tenni a pszichológusok és a pszichotechnikusok képzése között is. Egy fölszólaló fölhívta a figyelmet arra, hogy nem helyeselhető az a gyakorlat, miszerint az Orvostudományi Egyetemen pszichiáterek oktatják az elsőéveseknek a pszichológiát, azaz a lélektannal való megismerkedésük a kóros esetek szemsgéből történik. Mások azt emelték ki: a dokumentumnak elemeznie kell azt a reális veszélyt is, amelyet a neofreudista nézeteknek a gyakorlatban tapasztalható terjedése jelent. Többek véleménye szerint a Tudományos Minősítő Bizottság Pszichológiai Szakbizottságának (amelyre szintén kedvezőtlenül sugárzanak ki a tudományágban általában érzékelhető nehézségek) ugyancsak fokoznia kell munkája megjavítására tett erőfeszítéseit, hogy hűzőerőként tudja szolgálni a tudományág személyi feltételeinek javítását, egyéb problémáinak megoldását. A pszichológiai kutatások belső koordinációjáról szólva egyesek hangsúlyozták: mivel az MTA Pszichológiai Bizottsága egyben az egyet-

len országos szintű koordinációs központ, célszerű volna ezt osztályközi bizottságként működtetni.

Ez utóbbi javaslatot az elnökség határozatban ajánlotta az érdekelt osztályok figyelmébe, és fölkérte a főtítkárt, hogy a dokumentumot — a vitában elhangzottakkal kiegészítve — terjessze a Tudománypolitikai Bizottság elé.

A továbbiakban az elnökség megvitatta az Egészségügyi Minisztérium és a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium felügyelete alatt működő egyetemeken folyó tanszéki kutatások akadémiai támogatásának átszervezéséről szóló tervezetet, amelyet a Természettudományi II. Főosztály dolgozott ki a Tudománypolitikai Bizottságnak a tanszéki kutatások továbbfejlesztésére vonatkozó elvi állásfoglalásai, valamint a Magyar Tudományos Akadémia elnökségének az 1973. decemberi ülésen elfogadott szempontjai alapján. A sokoldalúan, gondosan előkészített tervet az elnökség kisebb kiegészítésekkel elfogadta; fölkérte továbbá a főtítkárt, hogy az átszervezési terv megvalósítása során tartson rendszeres kap-

csolatot az érintett minisztériumok illetékes vezetőivel, valamint az Agrár- és az Orvosi Tudományok Osztályával, hogy az átszervezés az előterjesztésben foglalt koncepció szellemében valósuljon meg.

Az október 29-i elnökségi ülésen lefolyt gazdag és színvonalas vita alapján az előterjesztők átdolgozták és ismételtelen az MTA elnöksége elé terjesztették „A szociológia helyzete Magyarországon” c. dokumentumot. Az átdolgozott határozati javaslatokat az elnökség elfogadta.

Ezután az elnökség megtárgyalta és kisebb módosításokkal jóváhagyta az országos és tárcaszintű kutatási főirányok körében elért eredmények 1974. évi jutalmazásának előkészítésére, valamint a tartalékkeret fölhasználására tett javaslatokat, és fölkérte az MTA elnökét, hogy a kutatási jutalmakat december hó második felében adja át.

A legutóbbi elnökségi ülés óta eltelt időszak jelentősebb testületi és szakigazgatási eseményeiről szóló beszámolókat, valamint a matematikai analízissel foglalkozó magyar–szovjet folyóirat indításáról szóló tájékoztatót a résztvevők tudomásul vették.

Az Akadémia Központi Hivatalának hírei

A november 11-i főtűkari kollégium a következő előterjesztéseket vitatta meg:

„A közigazgatás fejlesztésének komplex tudományos vizsgálata” c. országos szintű kutatási főirány szervezéséről és problémáiról szóló jelentést, amely többek között megállapítja, hogy a főirány keretében folyó kutatások üteme kielégítő, a kutatások anyagi feltételei a kezdeti időszakra biztosítva voltak; foglalkozott továbbá a kutatások eredményesebbé tételéhez szükséges feltételek megteremtésének lehetőségeivel. A kollégium állásfoglalása szerint a jelentést indokolt kiegészíteni a kutatásokat jellemző gazdasági mutatókkal. Helyes lenne továbbá, ha az elnökség, majd pedig a Tudománypolitikai Bizottság elé kerülő előterjesztés részletesebben tárgyalná a testületi szervekkel, a nem akadémiai kutatóhelyekkel és különböző hatóságokkal kialakult együttműködés eredményeit, problémáit, valamint a koordináló tanács szervezeti átalakításának indokait;

az akadémiai kutatóhálózatban alkalmazandó személyzeti politikáról szóló előterjesztést. Az Akadémia reformját követő időszakban a személyzeti munkában egyre jobban előtérbe került a tudománypolitikai irányelvekből adódó káderpolitikai

feladatok végrehajtása, továbbá az ifjúságra és a nődolgozókra vonatkozó párt- és kormányhatározatokba foglalt követelmények fokozatos érvényesítése, 1974-ben pedig megjelent a Minisztertanács 1019/1974. (V. 2.) Mt. h. sz. határozata, amely a személyzeti munka továbbfejlesztését tűzi célul, s ennek érdekében számos új feladatot írt elő. Az előterjesztés ezekre figyelemmel adott áttekintést az akadémiai intézmények személyi állományának jelenlegi helyzetéről, s foglalta össze a szakigazgatási szervekre, a kutatóhelyekre és egyéb szervekre háruló személyzeti feladatokat. A kollégium állásfoglalása szerint — a vitában elhangzottak hasznosításával — intézkedési tervet kell készíteni, s ezt az előterjesztésben foglaltakkal együtt összizgazgatói értekezleten meg kell tárgyalni.

A november 25-i ülés megtárgyalta a Természettudományi I. Főosztályhoz tartozó főosztályi szintű kutatási főirányok helyzetéről és problémáiról szóló jelentéseket, továbbá „A számítástechnika alkalmazásai” c. tárcaszintű főirány szervezéséről és problémáiról szóló tájékoztatót. Ez utóbbi becsüli a főirány koordináló tanácsa eddigi működéséről, ismerteti a főirányhoz kap-

csolódó kutatási témákat és az azokban elért főbb eredményeket; áttekintést ad a pénzügyi ráfordításokról és javaslatokat tesz a legfontosabb tennivalókra. A kollégium a beszámolót tudomásul vette és szükségesnek tartja, hogy a Számítástechnikai Kutatási Célprogram (SZKCP) Bizottsága a Természettudományi I. Főosztállyal együttműködve adjon tájékoztatást az elnökségnek a célprogram jelenlegi helyzetéről. Kérte a Természettudományi I. Főosztály vezetőjét, hogy a többi tudományági és funkcionális főosztály vezetőjével együttműködve vizsgálja meg a számítástechnika alkalmazásának lehetőségeit az akadémiai szakigazgatás területén, a főirányok koordináló tanácsai pedig törekedjenek arra, hogy kutatási területükön minél szélesebb körben alkalmazzák a számítástechnikát.

Megtárgyalta a kollégium az 1975. évi közgyűlés elnöki és főtitkári beszámolójának 1., 2. és 13. fejezetére vonatkozó javaslatot.

A december 2-i kollégium megvitatta az Akadémiai Nyomda komplex felügyeleti ellenőrzésének tapasztalatairól szóló jelentést, amely beszámol arról, hogy a nyomda

vezetősége hogyan biztosította a hatékony gazdálkodás feltételeit, hogyan valósította meg a tudományos könyv- és folyóiratkiadás igényeinek maximális mértékű, korszerű, gyors és gazdaságos kielégítését, végül hogyan tartották meg a társadalmi tulajdon fokozott védelmének és a takarékoságnak a követelményét. A kollégium a jelentést elfogadta, és a főtitkár elismerését fejezte ki a nyomdának a IV. ötéves terv időszakában végzett jó munkájáért; szükségesnek tartotta meghatározni azokat a műszaki és gazdasági feltételeket és várható eredményeket, amelyek alapján eldönthető az állami támogatás jövőbeni mértéke.

„Az akadémiai intézetek közreműködése az MSZMP KB közművelődési határozatainak végrehajtásában” c. tájékoztató fel-tárta, hogy a társadalomtudományi intézetek többségében a kutatási munka kapcsolódik a párt közművelődési határozatainak feladataihoz. Az intézetek ez irányú tevékenysége eddig is tudatos törekvés eredménye volt, de fontos feladat annak a szemléletmódnak az erősítése, hogy az új eredmények elérésén túl a kutatóknak törekedniük kell a tudományos eredmények szélesebb körben történő ismertetésére.

Az Akadémia küldöttsége Köpeczi Béla főtitkár vezetésével február 4-én Szófiába utazott, ahol megtárgyalták és aláírták az MTA és a Bolgár Tudományos Akadémia között fennálló tudományos együttműködés 1975. évi munkatervét. Köpeczi Béla főtitkár és L. Zseljazkov főtitkár írta alá a jegyzőkönyvet.

Az Akadémia meghívására november 11–17. között bolgár történészküldöttség tartózkodott hazánkban. Tárgyalásokat folytattak, amelynek eredményeképpen megalakult a magyar–bolgár történész vegyesbizottság. Az erről szóló jegyzőkönyvet november 18-án Perényi József, a történelemtudományok kandidátusa és V. T. Bozsímov professzor írta alá.

„Tudomány és műveltség” címmel november 13-án ankétot tartott az elnökség; A vitát Mátrai László akadémikus vezette.

Két kerekasztal-konferenciát is rendezett az elnökség novemberben: 20-án Holló János akadémikus „A biológiailag aktív vegyületek kutatása” c. tárcaszintű kutatási főirány tudományos kérdései, 27-én Kónya Albert akadémikus, a TMB elnöke „A tudományos minősítés időszéri problémái” címmel tartott előadást.

Erdey-Grúz Tibor elnök hivatalában fogadta:

I. P. Geraszimov akadémikust, a SZUTA Földrajztudományi Intézetének igazgatóját, az MTA tiszteleti tagját november 6-án,

Jan Szczepanski akadémikust, a Lengyel Tudományos Akadémia alelnökét november 25-én.

Tanácskozások

Az V. „Jablonna” fluidika-konferenciát november 11–15 között Budapesten rendezte meg az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete, az Automatizálási Tudományos Egyesület és a Gépipari Tudományos Egyesület.

„A programozás módszertani problémái” címmel november 12-én tudományos ülést tartott az MTA Számítástudományi Bizottsága.

„Korszerű kémiai módszerek a klinikai analitikában” címmel november 12–13-án szimpóziumot rendezett az MTA Kémiai Tudományok és Orvosi Tudományok Osztálya patronálásával az MTA Gyógyszeranalitikai Munkabizottsága. A klinikai kémia időszéri kérdéseiről, a klinikai la-

boratóriumok analitikai kutatási lehetőségeiről, a laboratóriumok automatizálásának lehetőségeiről hangzottak el többek között előadások.

A Meteorológiai Világszervezet (WMO) és az ICSU közös légkörkutatási programja (GARP) szervezőbizottságának budapesti ülése alkalmából november 18-án tudományos ülést rendezett az MTA Föld- és Bányászati Tudományok Osztálya és az Országos Meteorológiai Szolgálat.

„A modern polgári érték-, ár- és jövedelemelosztási elméletek bírálata” címmel december 2–5 között szimpóziumot rendezett a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem közgazdasági elméletek története tanszéke a szocialista országok tudományos akadémiái között a modern kapitalizmus kutatására irányuló együttműködés keretében.

Három akadémiai kutatóintézet ünnepelte fennállásának negyedszázados évfordulóját. Az MTA Történettudományi Intézete november 21–22-i tanácskozást Köpeczi Béla főtítkár nyitotta meg, Pach Zsigmond Pál igazgató „A történettudomány 25 éve” címmel tartott előadást. Az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete november 28-án ünnepelte jubileumát, melyen Rajki Sándor igazgató méltatta az intézet 25 évének eredményeit. Az MTA Állam- és Jogtudományi Intézetének december 6-i ülésén Szabó Imre igazgató „A Magyar Tudományos Akadémia Állam- és Jogtudományi Intézetének helye a szocialista társadalomtudományi intézetek rendszerében” címmel tartott ünnepi előadást, dr. Szakács Ödön, a Legfelsőbb Bíróság elnöke a kutatómunka és a gyakorlat kapcsolatával foglalkozott felszólalásában, Harmathy Attila, az állam- és jogtudományok kandidátusa az intézet tudományos tevékenységéről beszélt.

Előadások

I. P. Geraszimov akadémikus, a SZUTA Földrajztudományi Intézetének igazgatója, az MTA tiszteleti tagja „A globális lemeztektonika új elméletének geomorfológiai aspektusai” címmel november 6-án, Szalay Sándor akadémikus, az MTA Atommagkutató Intézetének igazgatója „Vizsgálatok tözeges talajokon termett növények jellegzetes mikroelem-éhezési jelenségeiről” címmel az MTA Növénytermesztési Bizottsága és Talajtani Bizottsága nyilvános felolvasó ülésén november 13-án,

A. B. Migdal bécsi professzor „The evolution of the bioenergetic processes” címmel és Hargitai István „A geometriai méretek jelentősége a kémiában” címmel az MTA Fizikai Kémiai és Szeretlen Kémiai Bizottságának ülésén november 18-án,

Z. Lasocki professzor, a Lodz-i Egyetem polimer-intézetének vezetője „Újabb eredmények a szilazánok és sziloxazánok kémiájának köréből” címmel az MTA Makromolekuláris Kémiai Bizottságának ülésén november 21-én tartott előadást.

Székfoglaló

Újfalussy József levelező tag „A műfaj-kategória sorsa és jelentősége a zeneesztétikában” címmel november 11-én,

Erdős Péter levelező tag „Reálbér és értéktörvény a kapitalizmusban” címmel november 25-én,

Stark Ervin levelező tag „Az adrenocorticotroph hormon (ACTH) elválasztást szabályozó mechanizmusok” címmel december 3-án székfoglaló előadást tartott.

Kitüntetések

A Népköztársaság Elnöki Tanácsa Elekes Lajos akadémikusnak, az ELTE tszv. egy. tanárának eredményes munkássága elismeréséül, 60. születésnapja alkalmából,

Derzsy Domokosnak, az állatorvostudományok doktorának, az MTA Állategészségügyi Kutatóintézete igazgatójának az intézetben eltöltött több mint húsz évi tevékenységéért, tudományos eredményeiért, 60. születésnapja alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetést,

Pálfalvi Lajosnak, az MTA Központi Fizikai Kutatóintézete atomenergia-kutatási területe gazdasági vezetőjének a felszabadulás óta végzett folyamatos, jó szakmai és gazdasági munkájáért, elvhű, töretlen politikai és emberi magatartásáért, nyugállományba vonulása alkalmából a Munka Érdemrend ezüst fokozata kitüntetést;

az MTA Történettudományi Intézete fennállásának 25. évfordulója alkalmából Ránki Györgynek, a történelemtudományok doktorának, az intézet igazgatóhelyettesének az elmúlt másfél évtizedben a magyar történettudomány fejlesztése, a magyar tudománypolitika és a magyar történettudomány eredményeinek külföldi megismertetése terén szerzett érdemeiért a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetést,

*Niederhauser Emőke*nek, a történelemtudományok doktorának, aki az intézetnek 25 éve tudományos munkatársa, a közép- és kelet-európai népek kultúr- és társadalomtörténeti vizsgálata terén kifejtett gazdag és sokoldalú tevékenységéért a Munka Érdemrend ezüst fokozata kitüntetés;

az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete fennállásának 25. évfordulója alkalmából *Rajki Sándornak*, a biológiai tudományok doktorának, az intézet igazgatójának az intézetben eltöltött közel két évtizedes kiemelkedő tudományos és irányító tevékenységéért a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetés,

Horváth Jánosnak, az intézet gazdasági osztályvezető mérnökének a gazdaságban eltöltött közel két évtizedes fáradhatatlan munkájáért a Munka Érdemrend ezüst fokozata kitüntetés;

az MTA Állam- és Jogtudományi Intézete fennállásának 25. évfordulója alkalmából *Halász Józsefnek*, az állam- és jogtudományok kandidátusának, az intézet tud. osztályvezetőjének a szocialista államtudomány művelésében, különösen a helyi igazgatás elméleti kérdéseinek kutatásában és szabályozásának előkészítésében kifejtett munkájáért a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetés,

Peschka Vilmosnak, az állam- és jogtudományok doktorának, az intézet tud. osztályvezetőjének a szocialista jogelmélet és jogfilozófia alapkérdéseinek magas színvonalú művelésében kifejtett kiemelkedő munkájáért a Munka Érdemrend ezüst fokozata kitüntetés adományozta.

*

A magyar–szovjet tudományos és műszaki együttműködés 25 éves jubileuma alkalmából az együttműködés elősegítésében való részvételük elismeréseként díszoklevelet és emlékérmeket adományozott a Magyar–Szovjet Kormányközi Gazdasági és Műszaki-Tudományos Együttműködési Bizottság állandó albizottsága *Pál Lénárd* akadémikusnak, a KFKI igazgatójának, *Kiss Dezsőnek*, a fizikai tudományok doktorának, *Szabó Ferencnek*, az intézet igazgatóhelyetteseinek, *Veres Árpádnak*, a fizikai tudományok doktorának, az MTA Izotóp Intézete igazgatóhelyettesének, *Szigeti György* akadémikusnak, a MŰFI tud. tanácsadójának, *Nagy Ferenc* akadémikusnak, az MTA Központi Kémiai Kutatóintézete osztályvezetőjének, *Arató Mátyásnak*, a matematikai tudományok

doktorának, az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete igazgatóhelyettesének, *Ill Mártonnak*, a fizikai tudományok kandidátusának, az MTA Csillagvizsgáló Intézete osztályvezetőjének, *Salánki Jánosnak*, a biológiai tudományok doktorának, az MTA Biológiai Kutatóintézete igazgatójának *Derzsy Domokosnak*, az állatorvostudományok doktorának, az MTA Állategészségügyi Kutatóintézete igazgatójának, *Szabó Imre* akadémikusnak, az MTA Állam- és Jogtudományi Intézete igazgatójának, *Pach Zsigmond Pál* akadémikusnak, a Történettudományi Intézet igazgatójának, valamint a fenti intézetek több tudományos munkatársának és kutatókollektívájának.

*

Az 1974. évi Matematikai Díjat *Csiszár Imrén*nek, a matematikai tudományok kandidátusának ítélte oda az MTA Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya. Csiszár Imre elsősorban az információmenyiség különböző mértékszámainak vizsgálata és ezek statisztikai, valamint kódolási problémákra való alkalmazása terén ért el jelentős eredményeket.

*

Straub F. Brunó akadémikust, az MTA Szegedi Biológiai Központjának főigazgatóját díszdoktorává avatta a lublini Maria Curie-Skłodowska Egyetem.

Szalay Sándor akadémikusnak, az MTA Atommagkutató Intézete igazgatójának „A tudomány a nép szolgálatában” c. érdemérmét adományozta a lublini Maria Curie-Skłodowska Egyetem szenátusa az egyetemért végzett munkássága elismeréséül.

*

Straub F. Brunó és *Vendel Miklós* akadémikusokat a Fertő-táj Bizottság tagjaként a Fertő-táj kialakításában végzett kiemelkedő munkásságuk elismeréséül jubileumi emlékéremmel tüntette ki a Nyugat-Dunántúli Intéző Bizottság megalakulásának 10. évfordulója alkalmából.

Kinevezés

Köpeczi Béla főtitkár *Földes Pétert*, a kémiai tudományok doktorát 1974. december 1-i hatállyal kinevezte az MTA Központi Hivatala Természettudományi I. Főosztályának vezetőjévé.

1974. november 20-án az MTA Tudós-klubjában *Köpeczi Béla* akadémikus, az Akadémia Kiadói Tanácsának elnöke ünnepelesen kiosztotta a nívódíjakat.

Nívódíjban részesültek:

a „Magyar Értelmező Kéziszótár” szerkesztői (*Juhász József, O. Nagy Gábor, Szőke István, Kovalovszky Miklós*); *Németh Gyula* „Die türkische Sprache in Ungarn im siebzehnten Jahrhundert”; *Martinkó András* „Költő, mű és környezet. Kérdőjelek a Petőfi-irodalomban”; *Orbán Sándor*: „Két agrárforradalom Magyarországon”; *Rédei László*: „Lückenhafte Polynome über endlichen Körpern”; a „Laboratory Manual on Crystal Growth”

szerkesztői (*Tarján Imre, Mátrai Mária*); *Szénássy Burna* „A magyarországi matematika története”; *Horváth József* „Nővényvírusok, vektorok, vírusátvitel”; *Hollán Zsuzsa* „Haemoglobinek és haemoglobinopathiák”; *Kollár Lajos* „Statik und Stabilität der Schalenbogen und Schalenbalken”; *Beck Mihály* „Chemistry of Complex Equilibria”; *Császár József—Bán Miklós* „Optikai színek, ligandumterelmélet, komplex szerkezet”; *Sárközy Tamás* „Indirekt gazdaságirányítás — vállalati árutermelés és a tulajdonjog”; és *Nemecz Ernő* „Agyagásványok” című műve.

Kritikai nívódíjat kapott: *Péter Mihály, Fülöp László, Péter László, Poszler György* és *Kálmán Alajos*.

A Tudományos Minősítő Bizottság hírei

Új doktorok és kandidátusok

1974. november

I.

A Tudományos Minősítő Bizottság

GRÓSZ ISTVÁNT „Biológiai anyagok alkalmazása szemműtétek folyamán” című disszertációja alapján — opponensek: *Hollán Zsuzsa* lev. tag, *Petri Gábor*, az orvostudományok doktora, *Weinstein Pál*, az orvostudományok doktora — az orvostudományok doktorává;

HALM TIBORT „A labyrinth mechanophysiológiájának közlekedéseletteni elemzése” című disszertációja alapján — opponensek: *Alföldy Jenő*, az orvostudományok doktora, *Surján László*, az orvostudományok doktora, *Szentmártony Tibor*, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok doktorává;

JEMNITZ JÁNOST „A nemzetközi munkásmozgalom az első világháborúban (1914—1917)” című disszertációja alapján — opponensek: *Galántai József*, a történelemtudományok doktora, *Hajdú Tibor*, a történelemtudományok doktora, *Erényi Tibor*, a történelemtudományok kandidátusa — a történelemtudományok doktorává;

MAJER ANTALT „Az állománynevelés hatékonyságának fokozása” című disszertációja alapján — opponensek: *Keresztesi Béla* lev. tag, *Solymos Rezső*, a mezőgazdasági tudományok doktora, *Simon Tibor*,

a biológiai tudományok doktora — a mezőgazdasági (erdészeti) tudományok doktorává;

ORBÁN SÁNDORT „Két agrárforradalom Magyarországon (Demokratikus és szocialista agrárátalakulás 1945—1961)” című disszertációja alapján — opponensek: *Berend T. Iván* lev. tag, *Balogh Sándor*, a történelemtudományok kandidátusa, *Román Pál*, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa — a történelemtudományok doktorává nyilvánította.

II.

A Tudományos Minősítő Bizottság

ÁG ÁRPÁDOT „Hidrogénplazma kölesönhatása nagy amplitúdójú hullámokkal” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

BALÁSPIRI LAJOST „Pipekolinsav alkalmazása bradikinin-analóg előállítására” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

BALOGH ISTVÁNT „A társadalmi információ elméletének filozófiai-jeltudományi alapjai” című disszertációja alapján — a filozófiai tudományok kandidátusává;

DÁVID ÁGOSTONT „Az ipari gyógyszerészeti kutatások területén elért eredmények összefoglalása” című disszertációja alap-

ján — a kémiai tudományok kandidátusává;

HO DUC DUCOT „Dorsal prefontál és laterál premotor sértések, éhezés és jólakás hatása kutyák instrumentális diszkriminálására” című disszertációja alapján — a pszichológiai tudományok kandidátusává;

FARKASNÉ JAHNKE MÁRIÁT „Transzlációekvivalens rétegekből felépített polítippek szerkezetének meghatározása új, direkt módszer segítségével és a módszer alkalmazása illeszkedési hibás kristályok vizsgálatára” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

FERENCZ KÁLMÁNT „Közép-tiszavidéki talajok vizsgáldalkodási sajátosságai és ezek hatása az öntözés feltételeire” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

AFAF ABD EL BAKY HAHOUDOT „Penészgombák biomasza képzésének vizsgálata, különös tekintettel a hulladékoknak fehérjévé való átalakítására” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

HRASKÓ PÉTERT „Dipólók mozgása elektromágneses térben” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

JÓZSA PÉTERT „A társadalmi tudat kódjai. Strukturális szemiotika és marxista ideológiaelmélet” című disszertációja alapján — a filozófiai tudományok kandidátusává;

KERTÉSZ IVÁNT „Szilárdtest laserek passzív Q-kapcsolása rövid és ultrarövid impulzusok előállítására” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

KISS A. SÁNDORT „Magnéziummal kiégsztett nitrogénműtrágya és ennek nö-

vénytermesztési és biokémiai hatása” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

KOVÁCSNÉ CSETÉNYI ERZSÉBETET „Kis-mennyiségű ötvözőelemek hatásának vizsgálata nagy tisztaságú alumíniumban” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

MOLNÁR SÁNDORNÉT „Szerves diacil-peroxidok polarográfiás, bomláskinetikai és polimerizációkinetikai vizsgálata” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

PALÁDI KOVÁCS ATTILÁT „A magyar parasztság rét- és takarmánygazdasága” című disszertációja alapján — a történelemtudományok (néprajz) kandidátusává;

SÁNDORY MIHÁLYT „Számítógép vezérlési, moduláris felépítésű mérőadat-feldolgozó rendszerek néhány tervezési szempontja” című, tézisekbe foglalt munkája alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

SZABÓ LÁSZLÓT „A jász etnikai csoport (A jász etnikum és a jászági műveltségi egység)” című disszertációja alapján — a történelemtudományok (néprajz) kandidátusává;

SZALAI JÓZSEFET „Az alany és közbeoltás hatása Jonathán almafajta egyes élettani folyamataira” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

VERHÁS JÓZSEFET „A deformáció és folyás nem-lineáris termodinamikai elméletéről” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

PHAM VUONGOT „Fenil-béta-D-Glikopiranozidok savas és enzimhasításának vizsgálata” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává nyilvánította.

Az Európai Biokémiai Társaságok budapesti kongresszusáról

A FEBS: az európai biokémiai társaságok szövetsége (Federation of European Biochemical Societies), amely 1964-ben alakult, alapító tagjai között van a Magyar Biokémiai Társaság. Azt a célt tűzte a szövetség maga elé, hogy a kontinens biokémikusainak időnként különböző formákban megvalósítható kapcsolatait erősítse, hogy a tudományos munkának a véleménycsere biztosítható magasabb színvonalat. Úgy is felfogható, hogy az amerikai biokémiai kutatások hatalmas fellendülésében jól felismerhető tényező volt (az anyagi támogatás ugrásszerű növekedése mellett) a földrajzi közelségben levő biokémikusok személyi

kapcsolata, az így kialakítható szélesebb körű kritika és versengés, a felesleges párhuzam-kutatások elkerülése. Úgy is felfogható, hogy ebben a szakmában a szervező-vezetők az európai megosztottság káros hatását érzékelték, az európai összefogással kívántak válaszolni a „défi américain”-re. Az összefogás komoly szándékát bizonyítja, hogy az a szokás alakult ki, egyik évben egy nyugati, másik évben egy szocialista ország biokémiai társasága kapta a rendezés feladatát. 1966-ban Varsó, 1968-ban Prága, 1971-ben Várna, 1974 augusztus 25–30-a között Budapest volt a FEBS-találkozó színhelye. (A FEBS

nem tart találkozót azokban az években, amikor a nemzetközi biokémiai egyesület [IUB] Európában tart kongresszust, ilyen volt 1970-ben és 1973-ban.)

Mielőtt a budapesti találkozóról szólunk, közbevetőleg megjegyezzük, hogy az évenkénti kongresszus mellett a FEBS más formái is segítik az együttműködést. Igen hatékonyak a „nyári iskolák”, melyek egy-egy részterület legújabb elméleti és módszertani ismereteit közlik fiatal, de már bizonyos tapasztalattal rendelkező kutatókkal. (Újabban e nyári iskolák egy része télen van, így „magas fokú tanfolyam”-nak keresztelték át.) Jelentős kezdeményezése a FEBS-nek a biokémiai (egyetemi) oktatásról rendezett ankét sorozat, s az ebből kialakult, az IUB szervezésében megjelenő Biochemical Education c. folyóirat, amely összehasonlítja és vitatja a biokémiai oktatás új irányzatait, ötleteket ad a gyorsan növekvő anyag és a változó követelmények közepette az oktatás modernizálására. Végül, de nem utolsósorban, a FEBS égisze alatt jelenik meg a FEBS Letters c. folyóirat, amely rövid közleményeket kb. 2–3 hónap alatt közöl le, és a folyóirat nyereségéből a FEBS-kurzusokat támogatja, valamint utazási segítyt ad fiatal kutatóknak kongresszusok látogatására. Néhány éve a FEBS átvette a klasszikus biokémiai folyóiratot, a német Biochemische Zeitschriftet, amely azóta European Journal of Biochemistry néven újra megerősödött és nemzetközi folyóirattá vált.

Kongresszusok jelentősége

1964-ben, amikor New Yorkban rendezte az IUB a nemzetközi biokémiai kongresszust, általánosan elterjedt az a vélemény, hogy a nagy nemzetközi kongresszusok ideje lejárt. Amikor a század első felében néhány száz vagy alig több mint ezer kutató egy nemzetközi kongresszuson összejött, a legfontosabb új eredmények előadásán és vitáján bárki részt vehetett. Amikor ma a kongresszus résztvevőinek száma 3–5000 között van és 1000–2000 közötti előadást jelentenek be, ezeket már csak úgy lehet lebonyolítani, hogy 15–20 szekció egyidőben ülésezik. A nagy szám már akadály a személyes kapcsolatok felvételének és az információ szerzése is erősen korlátozott, az egyes szekciók erősen specializálódnak. A nehézségeket még tetézi, hogy többeszes kongresszusi résztvevő szállodai elhelyezése csak a legnagyobb városokban lehetséges és megfelelő előadótermek sem állnak sok helyen rendelkezésre.

A specializálódás, a tudomány gyors mennyiségi fejlődése azonban kitermelte az ellene ható erőket is, és új formák bevezetésével lehetővé teszi, hogy a kongresszusok átfogják a biokémia területének majdnem az egészét.

Elsősorban a biokémia oktatóinak az igényét igyekezzenek a nagy kongresszusok kielégíteni azzal, hogy a kongresszusok kiemelt részét képezik a szimpóziumok. Egy-egy kongresszuson 6–10 szimpózium foglalkozik a biokémia valamelyik részterületével, melynek felkért előadói 20–30 perces előadásban foglalják össze a problémakör legújabb állását. Az előadók természetesen arról is beszélnek, hogy ők mivel járultak hozzá újabb e terület megismeréséhez. Így pl. a dezoxiribonukleinsav szerepével foglalkozó szimpózium meghallgatása lehetővé teszi, hogy egy biokémikus egyetemi előadó a kérdés legkorszerűbb állását megismerje s ezt az ismeretet oktatásában felhasználja akkor is, ha maga ezen a területen nem végez kutatómunkát. Nem állítható, hogy ma már minden kongresszus minden szimpóziumi előadása megfelel ennek az új célkitűzésnek, de ez az irányzat tért hódít és újabb értelmet ad a kongresszusoknak.

A másik faktor, ami a kongresszusokat megmenti, a biokémiai kongresszusok által kifejlesztett „poster-session”, ami kezdi teljesen kiszorítani az ún. kiselőadásokat. A kiselőadás, amelyre 10 percet szánnak, s ezen belül kell egy-két év kutatómunkájának gondolatait, bizonyítékait és következtetéseit elmondani, s még 10 percen belül esetleges kérdésekre válaszolni és vitát kezdeni, valóban lehetetlen. (Mint a madridi FEBS kongresszuson mondta egy előadó, a kiselőadás olyan, mint a miniszoknya, reménytelenül kívánja „lefedni” a legfontosabb pontokat és ugyanakkor olyan rövid lenni, amilyen rövid csak lehet.) Ezért mind a FEBS, mind az IUB kongresszusait a jövőben a szervezők — többek között a budapesti FEBS találkozó pozitív kísérleti tapasztalatai alapján — úgy kívánják megrendezni, hogy kiselőadás nem lesz, helyette csak „poster-session”.

Ennek magyar műszava még nincs, a „műfaj” lényege a következő. Egy nagy kiállítási terem falain vagy megfelelő átmérőjű folyosón, a falon egymás mellett kijelölnek az előadónak egy kb. 1,5–2 m² felületet, ahová eredményeit és gondolatait egy plakát formájában kifüggeszti. Egy-egy „poster” (= plakát) három óra hosszát van kiállítva — a programfüzet megmondja, hogy mikor és hol, mely tárgyú plakátok láthatók. A plakát szerzőjének kötelessége, hogy legalább másfél órán

keresztül a közelben tartózkodjék, hogy az érdeklődőknek válaszoljon és vitázhassanak.

A plakát-módszer előnyei szembeütőek. Gondoljunk csak arra, hogy egy általában angol nyelven beszélő nemzetközi fórumon egy fiatal kutató mennyi gátlással küzd a gyors vitában, helyesen értette-e, jól fejezi-e ki magát? Általános az a tapasztalat, hogy a nyilvános vitában eddig az angol anyanyelvűek domináltak, egyszerűen a nyelv tökéletes uralma segítségével. A plakát előtt viszont van elég idő a megértésre és megértetésre, nincs lámpaláz és gátlás. A másik előny, hogy az engem érdeklő munka megértésére több időm van, a munkából azt nézem meg, amire kíváncsi vagyok. Egy további előny, hogy a rokontárgyú plakátok egyszerre, egymás közelében vannak, összehajthatunk egymással, vitacsoportok és kénytelen beszélgetések alakulhatnak ki. Könnyen megvalósítható, hogy egy fél napon egyszerre 100–200 plakát-előadás kap megfelelő nyilvánosságot, így egy kongresszuson több mint ezer, akár kétezer kutatási eredményt lehet közzétenni.

A kongresszusi szimpóziumok és a plakát-módszer újra értelmessé teszik a nagyobb nemzetközi összejöveteleket. A biokémikus kongresszusok résztvevőinek átlagkora nem magas. Tudományos érdeklődésük mellett a turisztika, más országok és társadalmak megismerése ösztönzi őket a kapcsolatok szélesítésére. Így a nemzetközi Kongresszusok és a FEBS találkozói ismét egyre nagyobb és nagyobb tömegeket vonzanak.

A budapesti találkozó szervezése

A budapesti FEBS találkozó szervezése évekként először kezdődött. A várnai (1971) és az amsterdami (1972) FEBS-találkozón már azzal a feladattal utazott ki a Magyar Biokémiai Társaság néhány tagja, hogy ott a szervezés problémáit is tanulmányozza, és hozzájutottak ezen korábbi találkozók után készített értékelésekhez is. Társaságunk elnöksége három bizottságot alakított: a) szervező bizottság (elnöke: *Antoni Ferenc*, SOTE I. sz. Kémiai és Biokémiai Intézete); b) tudományos bizottság (elnöke: *Straub F. Brunó*, titkára: *Friedrich Péter*, MTA SZBK Biokémiai Intézet); c) publikációs bizottság (elnöke: *Gárdos György*, Országos Haematológiai és Vértanszfúziós Intézet). A gazdasági kérdésekben *Bihari István* (Chinoin) képviselte a társaságot. E bizottságok vezetői és felelősei képezték a kongresszus elnökségét, melynek összefogó vezetője *Guba*

Ferenc, a társaság elnöke (SZOTE Biokémiai Intézete) és *Bagdy Dániel*, a társaság titkára (Gyógyszeripari Kutató Intézet) volt.

A kongresszus megfelelő előkészítésében és lebonyolításában fentiek mellett közel 100 magyar biokémikus társadalmi munkájára volt szükség. Emellett az IBUSZ kongresszus-szervezési csoportja végezte az adminisztratív szervezésnek azt a részét, amely a részvételi díjak átutalásával, szálloda és diákszálló foglalásával és elosztásával, kirándulások és fogadások előkészítésével kapcsolatos.

A Budapesti Műszaki Egyetem négy nagy előadóterme és több kisebb előadóhelyisége, valamint központi épületének egyes folyosói adtak helyet a tudományos rendezvényeknek (szimpóziumok és plakátmegbeszélések), míg a plenáris ülések (bevezető és záró előadások) a MEMOSZ-székházban kaptak helyet. Az egyetem vezetőitől és különösen az oktatástechnikai csoporttól minden segítséget megkaptunk, hogy az előadótermek technikai berendezései (sötétítés, vetítés, hangosítás) a követelményeknek megfeleljenek.

Mégis, az igazság az, hogy Budapesten nincs olyan megfelelő hely, ahol egy ilyen méretű és típusú kongresszust a mai technikai követelményeknek megfelelően rendezhetnénk. A budapesti FEBS-találkozón 2300 volt a tudományos résztvevők száma. Európa-szerte számos városban elkészült, és több helyen most készül ún. kongresszusi palota, amely nagy (2000–3000 személyes) és kisebb (hat–nyolc 400 személyes) előadótermet és szükséges egyéb helyiséget (ruhatár, kisebb tanácskozószobák, büfék stb.), korszerű audiovizuális berendezéseket tartalmaz. A mi vendégeink ma még elfogadták egyszerű lehetőségeinket, de ez a helyzet nem kielégítő.

A kongresszus tudományos tartalma

Hosszú előkészítést igényelt a kongresszus tudományos tartalmának meghatározása. Az egész biokémiát nem fedheti le egy kongresszus. Mi abból indultunk ki, hogy egy budapesti kongresszus egyrészt tükrözze a magyar biokémia főbb irányait és tradicionális erős oldalait, másrészt ezen felül válasszuk ki a jelenleg leggyorsabban fejlődő irányokat. Így hét szimpóziumot és három kollokviumot tűztünk műsorra, javasoltuk, hogy a kisebb önálló előadások főleg ezekhez kapcsolódjanak és jeleztük, hogy elsősorban plakát-formára számítsanak. (A „kollokvium” valamilyen még kiforratlan kérdés megvitatása.) Így már 1973 őszén szétküldtük az

összes biokémiai társaságnak tematikai javaslatunkat (kb. 5000 példány válaszlevezőlap), és kértük jelezzék, melyik iránt, mennyien érdeklődnek. Erdemes megemlíteni, hogy a témakörök között különösen a 2. és 6. szimpózium iránt nyilvánult meg igen nagy érdeklődés. (Az előzetes vélemény-nyilvánítás alapján történt a kisebb és nagyobb előadótermek kijelölése.) A kongresszus váza a következő volt (a témák után zárójelben a szerzők nevei).

Szimpóziumok: 1. Az összehúzódó rendszerek fehérjéi (*Biró Endre, ELTE, S. V. Perry, Anglia*); 2. Enzimek működésének és szabályozásának mechanizmusa (*Keleti Tamás, MTA SZBK Biokémiai Int., H. Holzer, NSZK*); 3. A sejtmag biokémiája (*Hidvégi Egon, Sugárbiológiai Int., G. P. Georgiev, SZU*); 4. A transzkripció* szabályozása (*Venecianer Pál, MTA SZBK Biokémiai Int., P. Chambon, Franciaország*); 5. Makromolekulák szintézis utáni módosítása (*Antoni Ferenc, SOTE I. sz. Kémiai-Biokémiai Int., E. Borek, USA*); 6. Biológiai membránok szerkezete és funkciója (*Gárdos György, Országos Haematológiai és Vértranszfúziós Int., A. Kotyk, Csehszlovákia*); 7. Antitestek szerkezete és a molekuláris immunológia (*Gergely János, Országos Haematológiai és Vértranszfúziós Int., B. A. Askonas, Anglia*).

Kollokviumok: 1. Az aminosav-bioszintézis szabályozása (*Dénes Géza, MTA SZBK Biokémiai Intézete, J. C. Patte, Franciaország*); 2. Kolinerg és adrenerg receptorok (*Wollemann Mária, MTA SZBK Biokémiai Intézete, J. P. Changeux, Franciaország*); 3. Biokémiai rendszerek analízise és szimulációja (*Gáti Tibor, Reanal Finomvegyszergyár, E. E. Selkov, SZU*).

A szimpóziumok és kollokviumok szervezésében egy-egy magyar kutató és egy-egy felkért külföldi kutató vállalta a meghívandó előadók listájának összeállítását. Ezeken felül a szimpóziumok programjába beillesztettük a tárgyhöz kapcsolódó legjobb kiselőadásokat is.

A szimpóziumokon és kollokviumokon mintegy 175 előadás hangzott el, a kiselőadások száma 1332 volt, ezekből „plakát formában” 921, kiselőadásként 411.

Plenáris ülésen, a Magyar Biokémiai Társaság felkérésére, *M. V. Karpeisky*, a moszkvai Molekuláris Biológiai Kutatóintézet főmunkatársa „Enzim aktív centrumok: sztereoekémia és dinamika” címen,

L. Ernster, a stockholmi egyetem tanára „Mitochondriális bioenergetika: tények és elképzelések” címen tartott előadást. A FEBS szokásai szerint a rendező társaság javasolja a Sir Hans Krebs-emlékérmet elnyerő plenáris előadó kijelölését. Erre társaságunk *C. Weissmann* svájci kutatót kérte fel, akinek „Célzott mutagenézis” című előadásával zárult a budapesti FEBS-találkozó.

A kongresszussal szerves kapcsolatban egy FEBS „magas fokú tanfolyam” is volt Dobogókőn, melynek tárgya a 2. szimpózium anyagának részletes vitája „Anyagsere-szabályozás matematikai modellezése” címmel sikeresen egészítette ki a kongresszust. (Szervezte: *Keleti Tamás, MTA SZBK Biokémiai Intézete és G. Frunder, NDK*.) Ezenkívül még két kapcsolódó szimpóziumot, ill. kollokviumot rendeztünk a találkozó után. Budapesten a SOTE látta vendégül „Az iontranszport és mitochondrium működéséről” című kollokvium résztvevőit (szervezte: *Fonyó Attila, SOTE Kísérleti Kutató Intézete*), míg az MTA Szegedi Biológiai Központjában rendezték meg az „Immobilizált enzimek tulajdonsága, előállítás és alkalmazása” című szimpóziumot (szervezte: *Boross László: JATE Biokémiai Intézete*).

Végül egy fontos tapasztalat. A kongresszus semmiféle állami támogatásban nem részesült. Az MTA 100 000 forintos hitele (melyet visszatérítettünk), az IBUSZ hitelkerete és a Biokémiai Társaság segítsége lehetővé tette az előzetes szervezést. A kongresszus bevételei (regisztrációs díj 1300 forint, ill. 55 dollár, plusz a különböző cégek kiállításaiért bevett bérlet és egyes hazai vállalatok, így a Reanal, a Medicor és a gyógyszergyárak segítségével) fedezték a terembéreket, a meghívott előadók vendégül látását, egyes előadók utazási költségeit, az összes tudományos előadás kivonatainak és a programfüzet költségeit, a nyomtatvány és postaköltségeket, egy közös dunai hajókirándulást és a fogadásokat. Nem megvetendő az a haszon, amit a tekintélyes valutabevétel jelentett az országnak, de ez a néhány százezer dollár haszon eltörpül a két legnagyobb pozitívum mellett: a magyar biokémikusok tudományos munkájához nagy lendületet adott a korszerű kutatások megismerése személyes kapcsolatok formájában, valamint az, hogy sokszáz külföldi szakember először ismerkedett meg a szocialista Magyarországgal és a szakma hazai képviselőivel.

Straub F. Brunó

* Transzkripció: a génben kódolt információ átírása, a dezoxiribonukleinsav szerkezetének megfelelő ribonukleinsav szintézise.

Tanácskozás a hazai szilárdtest-elméleti kutatások eredményeiről és feladatairól

Az akadémiai Szilárdtest-fizikai Komplex Bizottság múlt évi első tudományos ülése a hazai szilárdtest-elméleti kutatásokkal foglalkozott. Az ülésen elhangzott előadások alapján nemcsak a konkrét tudományos problémák kutatásában elért eredményekről alkothattak képet a résztvevők, hanem olyan általános kérdés is felvetődött, hogy milyen további fejlődési lehetőség áll a szilárdtest-elméleti kutatások előtt. Nem e sorok írójának személyes érdeklődése, ha úgy tetszik, érdeke diktálja, hogy ez utóbbi kérdéssel részletesebben is foglalkozik majd e beszámoló, hanem a tudományos ülészakon kialakult szenvedélyes vita, a hallgatóság körében tapasztalt rezonancia mutatta elsősorban, hogy valóban aktuális kérdést vitatott meg a tanácskozás.

A nagyszámú hallgatóság előtt hét előadás hangzott el, amelyek azt mutatták, hogy a szilárdtest-elméleti kutatások igen széles területet ölelnek fel, a fundamentális kérdések vizsgálatától egészen az alkalmazásokhoz szükséges konkrét numerikus számításokig bezárólag.*

Az első előadást *Gáspár Rezső* akadémikus tartotta „ α -módszer a szilárdtest-fizikában” címmel. A kvantumelmélet megalkotása óta változatlanul az érdeklődés homlokterében állnak azok a módszerek, amelyek segítségével atomok, molekulák, ionok, kristályos közegbe ágyazott atomok és molekulák lehetséges állapotai meghatározhatók. Ennek ismeretében azután olyan, kísérletileg jól mérhető mennyiségek számíthatók ki, mint az ionizációs energia vagy az optikai átmenetek lehetséges értékei. Az elméletben lényeges szerepet játszik a kristálypotenciálban fellépő ún. kicserélődési energia (X) alakja, amelyben egy határozatlan paraméter (α) szerepel. Az α -módszerben ezt a paramétert kell meghatározni — fizikai megfontolások alapján —, és csak ezután kerülhet sor az előzőekben említett mennyiségek kiszámítására. Az előadó által ismertetett módszer, lehetőséget ad az α paraméter meghatározására. Az általános elmélet alkalmazása konkrét problémákra már eddig is számos meggyőző eredményhez vezetett. Csak néhány példát említve: igen jó eredmények adódtak a kénhexafluorid molekula ionizációs ener-

giára és hasonlóan sikerrel járt a szilárd fázisban elhelyezkedő permanganát-ion optikai spektrumának meghatározása is. Az előadás után elhangzott kérdések is bizonyították, hogy a kvantumkémiail módszerek alkalmazása a szilárdtestfizikai problémákban egyre több elméleti fizikus számára jelent vonzó kutatási területet.

„A KFKI Szilárdtestelméleti Osztályán folyó elméleti szilárdtestfizikai kutatások” volt a címe *Zawadowski Alfréd*, a fizikai tudományok doktora előadásának. Először rövid történeti áttekintést adott az 1962-ben még csak néhány főből álló csoport munkájáról. Az előadásból kitűnt, hogy hazánkban éppen a KFKI-ban ismerték fel, hogy a színvonalas kísérleti munkák viteléhez nélkülözhetetlenek a magas szintű elméleti kutatások is. *Pál Lénárd* akadémikus, mint a KFKI igazgatója, messzemenően támogatta az elméleti csoport létrehozását, és a nagy külföldi kutatóbázisok tapasztalatait is figyelembe vette, amikor az elméleti csoport feladatait a következőkben fogalmazta meg: 1. nemzetközi elismerést kiváltó kutatási eredmények felmutatása; 2. a KFKI-ban folyó kísérleti szilárdtest-kutatások elméleti háttérének biztosítása és 3. a szilárdtestfizikai kutatások terén jelentkező újabb irányok időben való felismerése, azok tényleges vonásainak megértése és a kutatók között való „népszerűsítése”.

Az előadó ezután elmondotta, hogy a csoport minden tagja jártassá vált a modern elméleti szilárdtestfizika újabb módszereiben, amelyek a térelméleti gondolkodásmódra épülnek és Green-függvényes módszereként váltak ismertté. Az elért eredmények közül csak néhányat van módunkban itt, röviden említeni.

A mágneses kristályokban fellépő különböző mágneses szerkezetek és azok fázisátalakulásainak csoportelméleti tárgyalása vezetett — többek között — az ún. kvázi fázisátalakulás elméletének kidolgozásához.

A rácsdinamika területén az anharmonikus kvantumkristályok dinamikájának szelfkonzisztens elméletét, valamint az átmeneti fémek rugalmas tulajdonságait, kohéziós energiájának elméletét dolgozták

* Az előadások rövid kivonata a Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Fizikai Osztályán az érdeklődők rendelkezésére áll.

ki, és eredményesen vizsgálták a rácsrezgések kölcsönhatásának az optikai spektrumokra gyakorolt hatását.

Meghatározták a szuperfolyékony He Landau és Feynman által javasolt gerjesztési spektrumának módosulását, amely az ún. két-roton állapottal való kölcsönhatásból származik. Az elméleti eredményeket a legújabb fény- és neutronszórási kísérletek alátámasztják.

A híg mágneses ötvözetek elméleti vizsgálata sok irányban fejlődött. Ezek közül a szennyezés körüli állapotok és a töltéssűrűség oszcillációjára vonatkozó elméletet végül a csoporttal együtt dolgozó kísérleti fizikusok fejezték be. Ugyancsak a kísérleti kutatókkal való együttműködés alapján sikerült a híg mágneses ötvözetek fenomenológikus modelljét kidolgozni.

A csoport egy kutatója részt vett a dinamikus skálátörvények legelső, ütköző jellegű származtatásában.

A következő két előadás témája igen hasonló: a szilárdtestek elektronszerkezetének, sávszerkezetének elméleti kérdéseivel foglalkozott.

Vasvári Béla, a fizikai tudományok kandidátusa „Fémek elektronszerkezetének meghatározásában elért újabb eredmények és további célkitűzések” címmel tartott előadást. A hallgatóság először rövid áttekintést kapott a fémek és rendezett ötvözetek energiaspektruma elméletének történetéről. A kiinduló pont 1928-ban Bloch azon felismerése volt, hogy az elektron sajátfüggvényeknek tükrözni kell a rács periodicitását, szimmetriáját. Ezt követően alakulhattak csak ki a sávszerkezetszámítás különböző módszerei. A második periódus az 50-es években kezdődött, az elektronikus számológépek megjelenése nyomán. A harmadik periódus, amelyet Ziman professzor már „művészetnek” nevez, azt tűzi ki célul, hogy az ún. Fermi-felületekre vonatkozó kísérleti adatokból következtessen a valóságot legjobban megközelítő kristálypotenciálra. Ezt a kutatási irányt szokás ferminológiának nevezni. A megfelelő modellpotenciál vagy pszeudopotenciál segítségével számos új eredmény született. A pszeudopotenciál koncepció, amelyet még Gombás Pál professzor vezetett be, további sikeres hazai és külföldi munkákat eredményezett. Hazai vonatkozásban — többek között — a kalcium, a stroncium és a barium energiasáv szerkezetét és e fémek ellenállásának anómális nyomásfüggését sikerült meghatározni. Az általánosan elfogadott eredményeket neves összefoglaló tanulmányok is közlik.

A híg ötvözetek elméletének hazai eredményei közül az előadó kiemelte a szennyezők körüli töltéssűrűség oszcilláció

elmélete és kísérleti vizsgálata terén elért eredményeket.

Az ötvözetek elméletének várható fejlődési irányát vizsgálva az előadó rámutatott arra, hogy az a mind kisebb rendezettségű ötvözetek tárgyalása irányában halad, és úgy tűnik, hogy a globális, azaz a teljes rendszert átfogó modellek helyett a néhány atomot tartalmazó és a rendszer diszkrét voltát is figyelembe vevő elképzelések kerülnek előtérbe. A Magyarországon meglevő sávyszerkezetszámítási tapasztalatok e modern és viszonylag nem túl számítógépigényes kutatásokba való aktív bekapcsolódást teszik indokolttá.

Az előzőhöz hasonló fizikai problémákkal foglalkozott Beleznyaj Ferenc, a fizikai tudományok kandidátusa. Előadásának „Félvezetők sávszerkezetének újabb eredményei és aktuális problémái” volt a címe. A gyakorlati alkalmazásokon túlmenően, a félvezető anyagok kutatásának fontos elvi jelentősége is van, mert számos jelenség sokkal jobban tanulmányozható a félvezetőkben, mint akár a fémekben, akár a szigetelő anyagokon. A probléma matematikai nehézségei ellenére, ma már számos félvezető anyag sávszerkezete igen nagy pontossággal számolható. Jóllehet itt nem teljesen az alapelvekből kiinduló számításokról van szó, és úgy tűnik, hogy nem is ez a közvetlen cél, mégis, a különböző empirikus módszerek igen hatásosan alkalmazhatók, különösen anyagsorok vizsgálatára. A kísérleti adatok meghatározásában, amelyre e módszerek támaszkodnak, fordulatot jelentett az ún. modulációs spektroszkópia alkalmazása, mely a szokásos optikai mérések (abszorpció, reflexió) pontosságát több nagyságrenddel megnövelte. E mérésekből a lehetséges optikai átmenetek megfelelő állapotsűrűségei határozhatók meg.

Az elmélet számára is új területet jelent a mélyebben fekvő, a szokásos szóhasználattal a kémiai kötésben résztvevő elektronállapotok tanulmányozása, melyre a nagyenergiájú gyorsítók, a szinkrotronok és ciklotronok parazitasugárzásának felhasználása adott lehetőséget. A nagyenergiájú fotonok hatására a szilárdtestből kilépő elektronok információt nyújtanak az elektronállapotokról, részletes sáv szerkezet számolás elvégzése nélkül. Ilyen vizsgálatoknak különös aktualitást ad az amorf félvezető anyagok iránti érdeklődés és az a tény, hogy az amorf félvezetőkben a szó szokásos értelmében sáv szerkezet számolásnak nincs értelme, míg az elektronok energia szerinti eloszlása alapvető fontos-ságú marad.

Végül az előadó röviden kitért a hazai kutatóhelyeken (MŰFI, KKKI, Dobre-

ceni Kossuth Lajos Tudományegyetem) folyó félvezetős sávszerkezeti kutatásokra.

„Az egyensúlytól távoli jelenségek néhány eredménye és problémája félvezetőkben” címmel tartott előadást *Pataki György*, a fizikai tudományok kandidátusa. A címben jelzett szűkebb témán kívül más területeken tapasztalható instabilitásokról is röviden említést tett: a hidrodinamikai instabilitások (pl. folyadékkristályok), a periodikus kémiai reakciók és a biológiai folyamatokban tapasztalható instabilitások jelentenek aktuális kutatási területet. Az előadó a félvezetőkben megfigyelhető áramoszillációkat ismertette részletesebben. Az ún. domén-instabilitásoknál egy nagytererősségű tartomány mozog a félvezető mintában, és keletkezése (a katódon), és eltűnése (az anódon) a külső körben áramoszillációhoz vezet. A domének sebessége, a domén-típustól függetlenül igen eltérő lehet. A leggyorsabban mozgó domének mikrohullámú rezgéseket eredményeznek (Gunn-effektus). Léteznek igen lassú domének, amelyek csak 0,001 cm/sec sebességgel képesek haladni. Az előadó röviden kitért arra az elméletre, amely segítségével ezt az igen alacsony haladási sebességet ki lehet számítani. Közbülső sebességgel (hangsebességgel) mozognak az ún. akusztoelektromos domének.

Végül az előadó elmondotta, hogy az áraminstabilitások vizsgálatával, amelynek kutatását hazai vonatkozásban egy évtizede kezdeményezte, számos kutatóhely foglalkozik. Jelenleg elsősorban a MŰFI-ben és TKI-ban folyik aktív kutatás, a gyakorlat számára oly fontos domén-instabilitás területén.

Szépjalusy Péter, a fizikai tudományok kandidátusa „A fázisátalakulások elméletének újabb eredményeiről és aktuális problémáiról” tartott előadást. Az előadó először rövid történeti áttekintést adott, amelyből kitűnt, hogy csak az elmúlt tíz év kutatásai nyomán beszélhetünk a fázisátalakulásokról, mint önálló diszciplínáról. E kutatások eredményeként nemcsak az egyes konkrét fizikai rendszerekben bekövetkező fázisátalakulások követhetők pontosabban (gondolhatunk itt folyadék—gáz, fagyás, fém—nemfém, rend—rendezetlen átmenetre vagy szuperfolyékony átalakulásokra, mágneses, ferroelektromos stb. átalakulásokra), hanem a fázisátalakulásoknak egy olyan egységes elmélete alakult ki, amelynek univerzalitása, a konkrét rendszer részleteitől való nagymértékű függetlensége, a kutatókat is meglepte. A lényeges lépést itt *Wilson* gondolata jelentette, aki megmutatta, hogy a sok szabadsági fokú, erősen köl-

csonható rendszerekben a kritikus pont körüli viselkedést, a szabadsági fokok számának, a dimenziószámának folytonos változtatásával lehet tárgyalni.

Az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén működő négytagú kutatócsoport munkájának gerincét a Wilson-féle elméletnek a folytonos fázisátalakulások dinamikájára való alkalmazása képezte. E kutatás során a szuperfolyékony héliumot vizsgálták és a kidolgozott modell lehetőségét adott a fenomenologikus dinamikai skálátörvények ellenőrzésére, igazolására.

„Kristályhibák elmélete ionkristályokban” című előadásában *Corrádi Gábor* tudományos munkatárs beszámolt a Kristályfizikai Tanszéki Kutató Csoportban e témakörben végzett kutatásokról.

Természetesen nem vállalkozhatunk az eredmények részletesebb ismertetésére, hiszen a vizsgált terület, az alkalohalogenidekben levő pont- és vonalhibák elmélete igen széles kutatási terület. Az eredményesen vizsgált témák közül néhányat megemlítnék: Ponthibák keletkezése ionizáló sugárzás hatására; Ponthibák elektromos szerkezetének számítása; Szennyezőseken kialakuló lokális vagy kvázi-lokális rezgések kölcsönhatása mozgó töltésekkel vagy elektromágneses sugárzással; ionvezetés elmélete ionkristályokban. Említeni kell még az ún. F-centrumokkal kapcsolatos vizsgálatokat, mint például az abszorpciós spektrum változása a diszlokációk feszültségterében vagy e centrumok spin-rács relaxációjának vizsgálata lítiummal adalékolt kristályokban.

A fenti területen elért eredményekről egy sor közlemény és előadás számol be. Ezek a vizsgálatok elméletileg támasztják alá azokat a sok éve folyó kísérleti vizsgálatokat, amelyek alapvető eredménye az igen nagy tisztaságú egykristályok előállítása, ugyanakkor további kísérleti vizsgálatokra ösztönöznek. A kísérlet és elmélet helyes arányának kialakítása nemcsak egy kisebb kollektíván belül jelent nehéz feladatot, de helyes megoldása a dinamikus fejlődés egyik lényeges feltétele.

Ezt a kérdést is érintette a tudományos tanácskozásnak a bevezetőben említett vitája, amelyet *Zawadowski Alfréd* előadása követett. A probléma úgy fogalmazódott meg, hogy a témák bővülésével nem tartott lépést a szilárdtestelmélettel foglalkozó kutatók száma. Fontos hangsúlyozni, hogy a témák bővülése elsősorban a kísérleti kutatások, a gyakorlat számára perspektívus területek belépését jelenti, és csak második helyen áll az elméleti kutatók által választott „divatos” kutatási irányzatok belépése.

Még szigorúbb megfogalmazásban nem-

csak az elméleti kutatók létszámában mutatkozik hiány, de csökkenés tapasztalható általában a szilárdtestkutatások iránt érdeklődő fiatal, végzős egyetemi hallgatók körében is.

Felvetődött ezzel kapcsolatban a szilárdtestkutatások megfelelő népszerűsítése hiányának kérdése is.

Az előadó emlékeztetett, hogy minden tudományág eredményes műveléséhez tartozik egy kritikus kutatási létszám, amely alatt az alkotó légkör nem vagy alig tartható fenn és a kutatók érdeklődési köre beszűkül. A hazai szilárdtestelméleti kutatók száma — az előadó megítélése szerint — a kritikus körül van, és a helyzetet súlyosbítja, hogy a néhány főből álló kisebb kutatócsoportok részleges elszigeteltségben dolgoznak.

A vitában számos érv, vélemény hangzott el. Először *Kónya Albert* akadémikus hozzászólásából idézném azt a gondolatot, hogy nem érezte túldramatizálnak a szilárdtestelméleti kutatások helyzetével kapcsolatos megállapításokat, és jöllehet nincs törvény az elméleti kutatások arányaira vonatkozóan, de véleménye szerint jelenleg a helyes arány alsó határán vagyunk. *Nagy Elemér* akadémiai levelező tag hozzászólásában kifejtette, hogy a szilárdtestelmélettől nem a kísérleti kutatások vonják el a kezdőket, hiszen a két terület különböző típusú emberekkel dolgozik. Meggyőződése, mondotta, hogy a szilárdtestkutatások iránti érdeklődés csökkenésének legfőbb oka, hogy nincs megfelelő propaganda, színvonalas népszerűsítés.

A vita lezárásakor *Pál Lénárd* akadémikus, a Szilárdtestfizikai Komplex Bizottság elnöke azt a véleményét fejtette ki, hogy hosszabb, 10–15 éves távlatban vizsgálva az elméleti szilárdtestkutatásokat, jelentős fejlődés következett be és mivel a természetes növekedést biztosítva látja, nincs ok az aggodalomra. Ugyanakkor egyetértett azokkal az észrevételekkel, amelyek a szilárdtestkutatások népszerűsítésének hiányára mutattak rá, ami azért is lényeges, mert az elfordulás nemcsak a szilárdtestkutatások területén érezhető, hanem általában az egzakt tudományok iránti érdeklődésben is megtorpanás tapasztalható. Ugyancsak támogatja a nemzetközi kapcsolatok ápolására vonatkozó megjegyzéseket.

A tudományos ülésszakon felvetett problémák közül a szilárdtestkutatások népszerűsítése területén jelentős előrelépés történt. A Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya, *Pál Lénárd* akadémikus javaslatára, az Akadémiai Kiadó gondozásában sorozatot indít a „Szilárdtestkutatások újabb eredményei” címmel, amelyből az olvasók széles köre tájékoztatást kaphat a külföldi és hazai kutatások eredményeiről.

Az elmondottak, úgy gondolom, indokolják, hogy a beszámoló nem csupán szükségzavú információt adott a Szilárdtestfizikai Komplex Bizottság üléséről. Meggyőződésem, hogy a vita, a vitában kialakult álláspontok hozzájárulnak a hazai tudományos élet továbbfejlesztéséhez.

Pataki György

A Kultúra és közösség

című folyóirat 1974. évi 3. számában ismerteti azt a vitát, amely az MTA Művelődéskutató Bizottságának 1974. június 12-i ülésén zajlott le. A vita alapanyaga *Vitányi Iván* A szocialista művelődés elméletéhez című tanulmánya volt, a tanácskozást *Szabolcsi Miklós* vezette. Az ülésen *Csanádi András*, *Durkó Máttyás*, *Hajnal Albert*, *Halász László*, *Hankiss Elemér*, *Hoffmann Tamás*, *Huszár Tibor*, *Kamarás István*, *Kiss Ferenc*, *Kovalcsik József*, *László-Bencsik Sándor*, *Losonczy Ágnes*, *Maróthy János*, *Mátrai László*, *Mérei Ferenc*, *S. Nagy Katalin*, *Papp Oszkár*, *Pataki Ferenc*, *Sági Mária*, *Szász János*, *Tókei Ferenc*, *Újfalussy József*, *Vitányi Iván* és *Vujcsics Tihamér* szölkáltak fel. A vita során többek között foglalkoztak a szocialista kultúra sajátosságaival, a műveltség, a kultúra fogalmának és funkciójának vizsgálatával, a kultúra és a munka, a kultúra és a mindennapi élet összefüggéseivel, a generativitás és a kreativitás kérdésével, a történetiség igényével, a kultúra és a közösségek kapcsolatával, a tömegek részvétele és a folklór problémájával.

König Gyula

— születésének 125. évfordulójára —

Aligha van fogósabb feladat, mint a mély tudományos eredmények, és azok későbbi hatásának részletezése nélkül visszaemlékeznünk egy olyan tudósra, aki hivatására nézve elsősorban *matematikus* volt. König Gyula esetében azonban aggályaink némileg feloldódnak, mert életműve széles területeket fogott át, messze túlnőtt tudományos eredményein, és a fejlődést sok vonatkozásban segítette elő. König Gyula kiemelkedő alakja a hazai, de általánosabban is: az egyetemes emberi haladásnak.

1849. december 16-án Győrött született. A művelt családi környezet és a győri bencés-gimnázium magas szintű oktatása előnyösen hatott egész életére. A magyar nyelv iránti formaérzéke, minden írásában — még a száraznak mondott matematikai műveiben is — észrevehető stíluskészsége szépírói adottságot mutat, figyelemre készíti a tárgyalt anyagban járatlan olvasót is.

Élethivatásul — átmenetileg — az orvosi pályát választotta. Érettségi vizsgálata után a bécsi tudományegyetem orvosi fakultására iratkozott be, de a medicinával párhuzamosan matematikai kurzusokat is látogatott. Kezdetben egyenlő mértékben foglalkoztatta az egészségügy és a matematika, érdeklődése azonban hamarosan az utóbbi irányába tolódott el. Ebben kétségtelenül befolyásolta a Berlinben, majd Heidelbergben abszolvált néhány szemeszter. Berlinben a „három nagy” (*Kummer, Kronecker, Weierstrass*) matematikai előadásai kötötték le érdeklődését, Heidelbergben különösen *Kirchhoff, Helmholtz* és *Königsberger* tevékenysége hatott további kutatásaira.

Számottevéő ifjúkori értekezései közül az egyik fiziológiai tárgyú — Helmholtz vezetése mellett írta —, a másik témáját Königsberger ajánlotta, és lényeges, új matematikai eredményeket tartalmazott. Ez képezte egyébként az alapját annak, hogy hazatérte után már 1871-ben a pesti tudományegyetem magántanárává fogadta, 1873-ban pedig rábízták a műegyetem akkor szervezett harmadik matematikai tanszékének vezetését. Egy évre rá egyetemi nyilvános rendes tanárrá nevezték ki az akkor alig 25 éves fiatal tudóst.

Imponáló pályafutás: ettől az időponttól König Gyula a hazai matematikai, sőt az egész hazai kulturális és tudományos életnek, a mérnökképzésnek és a felsőfokú oktatásnak egyik legkiemelkedőbb, leg súlyosabb szavú személye volt. Lehetetlen még csak címszavakban is megemlítenünk azokat a területeket, melyeken döntő szerepet játszott. Ott bábáskodott a rövid életű, ezek ellenére matematikai és természettudományi életünkben fontos „Műegyetemi Lapok” megszületésénél; egyik kezdeményezője volt a még alapszabályok nélkül működő „Mathematikai Társaság”-nak, majd a folytatásaként életre hívott nagymúltú „Matematikai és Fizikai Társulat”-nak. Ez volt a jogelődje a mai Eötvös Loránd Fizikai és Bolyai János Matematikai Társulatlak. *Eötvös* és *König* indította hosszú és eredményes útjára az „Értekezések a Matematikai Tudományok Köréből” c. sorozatot, a „Matematikai és Fizikai Lapok”-at, a „Matematikai és Természettudományi Értesítő”-t, valamint ennek német nyelvű változatát, a „Mathematische

und Naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn" c. folyóiratot. Ez utóbbi biztosított legelőször világviszonylatban is publicitást a hazai természettudományi és matematikai eredményeknek.

A Magyar Tudományos Akadémia 1880-ban választotta levelező tagjai sorába, kilenc év múlva lett rendes tag. Hosszú időn át mint a III. osztály titkára, majd mint az Igazgató Tanács tagja vett részt tudományos életünk irányításában.

Az 1880–1913 közötti időszakot bízvást nevezhetjük az Akadémia történetében „Eötvös–König”-korszaknak. Hosszú oldalakat venne igénybe annak részletezése, amit König Gyula tett az Akadémia felvirágoztatása érdekében. Fáradhatatlan volt a fiatal kutatók első eredményeinek bemutatásában, ötletes a különféle, főleg matematikai problémák fölvetésében, éles szemű és súlyos szavú a bel- és a külföldi akadémiai tagok kiválogatásában. Tudományos életünk nagyrészt az ő fáradozása révén lépett ki honi elszigeteltségéből azzal, hogy az Akadémia kültagjai sorába olyan tudósokat választott, mint *Cayley*, *Hermite*, *Helmholtz*, *Kronecker*, *Felix Klein*, *Darboux*, *Mittag-Leffler* — csaknem minden név összekapcsolható a matematika később nálunk is komoly eredményeket felmutató valamelyik területével. Eötvös és König céltudatos munkájának hatására vált az Akadémia III. osztálya a jelentős eredményekkel rendelkező hazai és külföldi tagok nemzetközileg megbecsült szervezetévé.

König Gyula tudományos munkásságát több akadémiai nagydíj, külföldi akadémiai tiszteleti tagsága és a kormányzat részéről adományozott néhány magas kitüntetés jelzi.

Nem kevésbé fontos az sem, amit a Műegyetem professzoraként mérnökeink és tanáraink nevelése terén végzett. Fiatal értelmiségünk tekintélyes része az ő példáján tanulhatta meg a hivatali lelkiismeretességet, az életpálya szeretetét, érezhette át a tudomány lankadatlan és eredményes művelésében rejlő örömeit.

Munkabírása lehetővé tette, hogy ne csak mint oktató, hanem mint irányító is részt vegyen a Műegyetem életében. Három éven át dékánként intézte a mérnöki és építészeti szakosztály ügyeit, ezt követően ugyancsak három éven át látta el a rektori teendőket. E két megbízatásában határozott intézkedéseivel, mindig a lényegre mutató rendelkezéseivel nagymértékben járult hozzá Műegyetemünk nemzetközi tekintélyének emelkedéséhez. Nem hagyható szó nélkül, hogy *rektorsága idején ő vetette fel egy új központi Műegyetem építésének a gondolatát*. 1882-ben a Műegyetem az addigi igen szerény Csillag utcai otthonból átköltözött a Múzeum körüli tágasabb épületbe, de csakhamar ez a hajlék is szűknek bizonyult. Jórészt König Gyula fáradozásának kell tulajdonítanunk, hogy 1902-ben megkezdődtek a Műegyetem légymányosi otthonának építkezései. 1909-től csaknem négy évtizeden át ez volt a hazai műszaki oktatás egyetlen centruma.

1905-ben König Gyula a Műegyetemtől nyugdíjazását kérte és átvette a Franklin Társulat igazgatását. Kapcsolatai emiatt nem szakadtak meg a felsőoktatással, sőt talán legjelentősebb speciálkollégiumait ezután tartotta. A megerőltető munka azonban hamar felőrölte erejét: 1913. április 8-án szívroham következtében elhunyt.

Édesapjuk emlékének a megörökítésére két fia alapítványt létesített. Az 1922–1944 között két évenként, fiatal matematikusok eredményeinek elismeréseként adományozott „König-díj” igen nagy megbecsülést jelentett, a jutalmazottak között számos világhírű matematikusunk nevét találjuk.

Pedagógiai és közéleti tevékenysége

Pedagógiai munkásságát röviden a következőként jellemezhetjük: a közép- és a felsőfokú *matematikai* oktatás, vagy még helyesebben, a *közép- és felsőfokú* oktatás terén a múlt század hetvenes éveitől mintegy három évtizeden át kevés olyan jelentős kezdeményezés volt, mely ne tőle indult volna ki, vagy legalábbis, melynek megvalósítását vita-

cikkeivel, tankönyveivel, szervező munkájával ne segítette volna elő. A maga idejében korszerű *Trefort*-féle tanterv (érvényben volt 1879–1899-ig) matematikai részének alapeszméit ő dolgozta ki. Azt tekintette vezető szempontnak, hogy a gimnáziumi matematikai oktatásnak gondosabban fel kell készítenie az ifjúságot a felsőbb tanulmányokra, és hatékonyabban kell szolgálnia a logikus gondolkodás fejlesztését. Ma is megszívlelendő a gyakorlati szempontokra célzó következő mondata: „A mathesis tanításától csak úgy várhat az iskola eredményt, . . . ha . . . a matematika gyakorlati alkalmazását nem furfangos, tetszetős ötleteken, hanem a tanulmányok természetes adataiból vett példákon végzi”. De nemcsak irányelveket adott a matematika oktatásához, hanem ezek megvalósítása érdekében tankönyvekkel is ellátta középiskoláinkat. A Kőnig által írott könyvek (később *Beke* Manó átdolgozásában) kétségtelenül elérték a világ legjelentősebb ilyen munkáinak a színvonalát. 1894-ben ő volt a kezdeményezője — *Kürschák* Józseffel és *Rados* Gusztávval együtt éveken át szervezője is — a nagy múltú középiskolai matematikai versenyeknek. Sok tapintattal és hozzáértéssel — mint kormánybiztos — ő *egységesítette a különféle kereskedelmi szakiskolákat*, és csaknem egyénenként lelkesítette, bátorította ezen iskolák tanárait az egységesítéssel együtt járó kiegészítő vizagák letételére.

A legjelentősebb pedagógiai munkát azonban az egyetemi, közelebről a műegyetemi matematika-oktatás terén végezte. Kétségtelen, hogy hazánkban *Hunyady* Jenő és Kőnig Gyula teremtette meg a magas szintű egyetemi matematikai oktatást. Egykori tanítványainak, *Kürschák* Józsefnek és *Rados* Gusztávnak a visszaemlékezéseiből szinte meg-elevenedik előttünk a zömök termetű, inkább szigorú, mint pajtáskodó professzor, kinek ajkáról választékosan gördülnek a stiláris szempontból is megkapó mondatok. A hallgatóság nagyon tisztelte, személye élő példája volt annak, hogy nem feltétlenül az engedékenység az, ami által a pedagógus tanítványai ragaszkodását kivívhatja. Előadásai — egyeseket a mérnök- és a tanárszakos hallgatók számára összevontan tartott — számos fiataalt irányítottak a tudományos kutatások felé: *Rados* Gusztáv, *Kürschák* József, *Beke* Manó, *Fejér* Lipót, *Bauer* Mihály és még több világhírű matematikusunk büszkén vallotta magát tanítványának.

Helyesen látta az alapozó tárgyak, és ezeken belül a matematika műegyetemi szerepét. Idézzük néhány mondatát: „Egy a vér, mely az exakt és műszaki tudományok szervezésében kering és ki a kettő között lüktető erekeknek csak egyikét is alakítja, az tudatlan kézzel merényletet követ el kultúránk, mégpedig elsősorban technikai kultúránk ellen.” „A tudományos felfogás és a gyakorlati érzék harmonikus fejlesztése az, amire törekednünk kell.” Jövőbe látó élességgel szorgalmazta az állandó tanulás, a továbbképzés szükségességét is. „A technikus részleteknek, melyeket ma itt tanítanak, fele tíz év után már elavult lesz, és aki mást nem visz el innen, mint kész recepteket, bizonyára szánalmasan szegényen távozik a Műegyetemről.”

A matematika legkülönbözőbb területeiről választotta előadásai anyagát, de mindig csak az új, a modern érdekelte. Éppen ezért voltak a hazai matematika fejlődésére döntő jelentőségűek különféle kurzusai. *Rados* Gusztáv Kőnigről tartott megemlékezésében azt mondja, hogy hazánkban a századforduló táján egyetlen tudomány sem mutatott akkora föllendülést, mint a matematika. Ebben a folyamatban igen jelentős volt Kőnig Gyula szerepe.

Híve volt az egyetemi reformnak, azonban csak a megfontoltnak. „A reform . . . küzdelmek, de erőszak és erőszakoskodás nélkül javítja a meglevő állapotot, szervez, de nem foltoz, fejleszt, de nem forgat fel semmit; bölcs és méltányos, de egyszerűságra törekvő.” Hasznosnak vélte a Műegyetemen bizonyos jogi alapismeretek oktatását, hogy a mérnökök jobban betekintsenek a gazdasági erők játékába, tisztábban lássák „majdani alkotásaiknak szociális szerepét”. Szívós harcot folytatott az egyetemi ifjúság és a pedagógusok szociális helyzetének megjavítása érdekében.

Merőben idegennek tűnik első pillanatban az a munka, amit Kőnig egyik legnagyobb könyvkiadónk, a Franklin Társulat élén végzett. 1894-ben választották e társulat igazgatósági tagjai sorába, tíz év múlva rábízta a vezérigazgatói teendők ellátását. A Franklin Társulat történetével foglalkozó Révay–Schöppflin-féle tanulmány „Kőnig-korszak”-ról ír a könyvkiadó életében. Eszerint a Franklin Társulat mind anyagilag, mind színvonal tekintetében Kőnig Gyula idejében élte működése fénykorát. Vezérigazgatói tevékenységének célja a magyar irodalom és tudomány szolgálata, fejlesztése volt. Önálló tanulmány tárgya lehetne azoknak a jelentős könyvsorozatoknak, folyóiratoknak és egyéb kiadványoknak részletező értékelése, melyek az ő kezdeményezésére indultak meg. „... nem túlzás — mondja a Révay–Schöppflin-könyv —, ha azt mondjuk, hogy Kőnig Gyula terveinek szerves felépítésével, szívós és töretlen szolgálatával, céltudatos, színvonalas és gyakran úttörő munkájával vezérigazgatóságának tíz esztendeje alatt csendben, láthatatlanul és szinte névtelenül többet tett a magyar kultúráért, mint a kultúra hivatalos és gyakran hangos őrei együttvéve”.

Matematikai munkássága

Matematikai írásainak jegyzéke 73 művet — értekezést, monográfiát — sorol fel, szám szerint tehát nem sokat. Ez a hagyaték mégis igen gazdag, ha a benne föllelhető új eredményeket tekintjük. Nem annyira a rövidebb publikációknak, mint inkább a terjedelmes, összefoglaló könyveknek volt a híve. Ezek közül főként a következő három igen jelentős: „Analízis. Bevezetés a matematika rendszerébe” (Bp. 1887.); „Az algebrai mennyiségek általános elméletének alapvonalai” (Bp. 1903; ugyanez németül is); „Neue Grundlagen der Logik, Arithmetik und Mengenlehre” (Leipzig, 1914.; posztumusz munka). Ezek után inkább csak címszavakban vázoljuk matematikai kutatásainak főbb területeit.

Nem kétséges, hogy hazánkban ő volt az első, aki tisztán látta a két Bolyai munkásságának a jelentőségét, és egész életén át szorgalmazta a méltánytalanul elfelejtett két tudós emlékének felidézését, eredményeiknek itthoni és külföldi tudatosítását. Fontos szerepe volt a két Bolyai hagyatékának, a *Tentamen*nek és az *Appendix*nek a második kiadásában, a Bolyai Farkas és Gauss közötti levelezés közzétételének előkészítésében. E munka során több olyan — a Bolyaiaktól eredő — problémára hívta föl egyes kutatók (Réthy Mór, Farkas Gyula, Kürschák József és mások) figyelmét, melyek messzemenő általánosításokat tettek lehetővé. E fáradozásának eredményeként a századforduló táján igen gazdag irodalom alakult ki, mely a két Bolyai hagyatékára támaszkodott. Az akkor felvetett kérdések közül egyesek még ma is foglalkoztatják a hazai és külföldi matematikusokat. Kőnig Gyula kezdeményezésére alapította az Akadémia a „Bolyai-díj”-at, az akkori idők talán legmagasabb matematikai kitüntetését. Sajnos az első világháború miatt csak két alkalommal került sor a díj kiadására: 1905-ben Poincaré, 1910-ben Hilbert részesült e magas elismerésben.

Egyébként Kőnig világosan látta a nem-euklideszi geometriák jelentőségét. Ezt igazolja, hogy már 1872-ben vázlatosan egy modellt közölt szemléltetésükre, és ezáltal relatív ellentmondástalanságuk igazolására. (Ez a dolgozata négy évvel követte Beltrami úttörő értekezését, és mindössze egy évvel a sokat emlegetett „Cayley–Klein-féle” modellt.)

Nagy hatású művelője volt a matematika „királynőjének”, a számelméletnek. Állíthatjuk, hogy néhány értekezése, egyetemi előadása és monográfiáinak idetartozó fejezete indította meg az igen jelentős hazai számelméleti vizsgálatokat. Külön csak azt az eredményt említjük, mely ma „Kőnig–Rados-tétel”-ként szerepel a szakirodalomban.

Analízis c. könyvét szinte bibliájuknak tekintették akkori fiatal matematikusaink, nemcsak modern felfogása, módszeres felépítése, hanem — a további vizsgálatokra ins-

piráló — ötletgazdagsága miatt is. Tudomásunk szerint ő definiálta először a gyakorlati alkalmazásokban is fontos „Stieltjes-integrál”-t, ennek közzétételével azonban *Stieltjes* megelőzte. Terjedelmes értekezésekben építette tovább a *közönséges és a parciális differenciálegyenletek* elméletét. Ez irányú vizsgálatokra főleg gyakorlati problémák lelkesítették (a legjobb szélkerék és hajócsavar kérdése, különféle — a fizikát is érintő — variációs számítási problémák stb.). Népszerűek voltak az ilyen vizsgálatok akkor hazánkban, részletkérdésekben többen értek el jelentős eredményeket. Kőnig Gyula vizsgálatainak azonban az a jellemzőjük, hogy — olykor meg sem említve a kiindulópontul szolgáló gyakorlati problémát — lehető *általános* elmélet fölépítésére törekedett. Eredményeit ezért tudják alkalmazni ma is igen elvont elméleti és gyakorlati kutatásokban.

Jelentős az „Algebrai mennyiségek általános elméletének alapvonalai”-ról frott hatalmas műve, melynek anyagát — az előszó szerint — legalább felerészben Kőnig saját vizsgálatai alkotják. Tárgyát tekintve a munka — mai terminológia szerint — főleg *absztrakt algebra* és *algebrai számelmélet*. Mindkét tárgykörben világviszonylatban is úttörő alkotás, megjelenésétől számíthatjuk e két diszciplína tárgykörének kialakulását.

A legmaradandóbb eredményeket azonban a matematika viszonylag fiatal területein, a *halmazelméletben* és a *matematikai logikában* érte el. Idetartozik posztumusz munkája, ennek írása közben hullott ki kezéből a toll. De még befejezetlenül is alapvető alkotás, sokévi töprengésnek az eredménye. A halmazelméletnek Kőnig már akkor felismerte a jelentőségét, mikor még a világ legkiemelkedőbb matematikusai közül is sokan kétségbe vonták az új tudományág használhatóságát. Több halmazelméleti tételre áttekinthetőbb bizonyítást adott, az ún. *Kőnig-féle egyenlőtlenség* még ma is az a tétel, mely a legmélyebb betekintést teszi lehetővé a végtelen halmazok számosságának kérdésébe.

Főleg utolsó éveiben folytatott vizsgálatainak egyik célja az volt, hogy kiküszöbölje a matematikából — éppen a halmazelmélet következtében — fölfedezett ellentmondásokat, *antinómiákat*, melyek a matematika megbízhatóságát veszélyeztették. Gondolataival nagymértékben elősegítette az antinómiáktól mentes halmazelmélet axiomatikus megalapozását, ez irányú gondolatai hatottak — többek között — *Neumann Jánosra* is.

Másik fő törekvése arra irányult, hogy módszert adjon az axiómákra épített tudományok *abszolút ellentmondástalanságának* az eldöntésére. A relatív ellentmondásmentesség kérdése már előzőleg megoldódott — jórészt éppen a két *Bolyai* és *Lobacsevszkij* geometriai vizsgálatainak hatására. Tudjuk, hogy pl. az euklideszi vagy a Bolyai–Lobacsevszkij-geometria ellentmondástalan, ha a valós számok aritmetikája ilyen. Nagyon nehéz kérdésnek bizonyult azonban a továbbhaladás, az abszolút-ellentmondástalanság kérdésének az eldöntése. A probléma fontosságára 1900-ban David Hilbert hívta fel a figyelmet, csakhamar módszert is talált ennek eldöntésére. De a Hilbert által bemutatott példában olyan egyszerűek az axiómák és a megengedett következtetési módok, hogy azok alapján az aritmetikának csupán töredéke építhető fel. A második — mégpedig jelentős — lépést Kőnig tette meg, közölve az ún. „értékelés módszer”-t. Ennek inkább csak a jellegét tudjuk megadni *Kőnig Dénes* találó mondatával. Eszerint az értékelés-módszer lehetővé teszi, „hogy a vizsgálatokat korlátozottabb szemléleti tartományba szorítsuk be, hol az ellentmondásnélküliség evidenciájára való hivatkozás teljesen, vagy legalábbis nagyobb mértékben elégít ki minket”.

E nagyon vázlatos összefoglalás után a részletek iránt érdeklődőket kénytelenek vagyunk a Kőnig Gyulával foglalkozó irodalomra utalni, ahol a további tájékozódást elősegítő források jegyzéke is megtalálható. (Pl.: *Kőnig Gyula*, 1849–1913. Akadémiai Kiadó, 1965.) De talán e néhány oldal is igazolja, hogy az utókor nem haladhat el emlekezés nélkül születésének 125. évfordulója mellett.

Szénássy Barna

A kulturális jogok

Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1973. 290 l.

A kulturális jogok a közélet olyan fogalmai és intézményei közé tartoznak, amelyek a különböző társadalmi rendszerekben — különféle okoknál fogva — tartalmilag és terjedelmileg többértelműek, noha az egyes ember „pontosan” tudni véli, hogy milyen tartalmú és terjedelmű kulturális jogok illetik meg. Ennek az intézménynek a kialakulása, tartalmának, sőt elnevezésének a fejlődése, belső összetevőinek alakulása, rendeltetése (funkciója) megvalósulásának társadalmi és jogi feltételei — ezek azok a kérdések, amelyek megválaszolására Szabó Imre ebben a könyvében vállalkozik.

Szerző a kérdések megválaszolásánál az embernek az őt körülvevő természeti és társadalmi környezetéhez való, abból a sajátos viszonyulásából indul ki, hogy fennmaradása és gazdagodása, a természet és társadalom objektív törvényei fölötti „uralma” biztosításához mind több és újabb ismeretet, tudást kíván, s egyben kénytelen szerezni. A környezet hatásaira való ez a reflektálás sajátos alkotórésze annak, amit embernek nevezünk, amit főleg a polgári irodalomban „örök emberi jognak” tekintenek. Az emberi léttől elválaszthatatlan ez a sajátosság, azonban csak hosszú történelmi fejlődés eredményeként kapott, illetve nyerhetett jogi intézményi kifejezést. Meggyőzően kimutatja a hétköznapi jogi gondolkodással — sőt bizonyos tudományos felfogásokkal — szemben is, hogy a kulturális jogok köréből először az oktatáshoz való jog jelent meg jogintézményként, az ipari forradalom, a tökéletes termelési mód kibontakozásához kötődően. Az oktatáshoz való jognak a tökéletes termelési mód kialakulását megelőző időbe való visszavetítése megalapozatlan, mert ennek társadalmi feltételei, sőt ennek az igénye is hiányzottak. A fennálló társadalmi viszonyok éppen a nép széles rétegeinek a tudatlanságban tartását, az oktatástól megfosztását, a nem-oktatottságot igényelték. Vagyis — általánosabban fogalmazva — a termelőerők fejlődése, s ezáltal a társadalmi fejlődés meghatározzák végső soron az ember

által elérhető, elsajátítható tudás általános színvonalát, tartalmát és belső szerkezetét, amely aztán állami megfogalmazás után jogi intézménnyé vagy pl. az oktatáshoz, vagy a neveléshez való emberi joggá is válik. Az oktatáshoz, a neveléshez, a művelődéshez, az ismeretekhez és a tudományhoz való emberi jogokat szerző a *kulturális jogok* gyűjtőfogalommal jelöli.

Az oktatáshoz való (több összetevőből álló) jogról megállapítja, hogy az elsőként a XVIII. század végi francia polgári forradalom alkotmányaiban az állam vagy a társadalom *alapvető kötelességeként* nyert megfogalmazást (25. l.), hogy annak kerekeitől, feltételeitől gondoskodják vagy legalábbis közrehasson abban. Megfogalmazást nyert egyfelől az oktatás és az állam viszonya, az oktatással kapcsolatos állami feladatok, másfelől: az oktatáshoz való jog mint *emberi jog*. Az oktatás szabadságának kérdése csak jóval később, az 1830-as francia, majd az 1831-es belga alkotmányban kap elvi szabályozást, amihez a további társadalmi fejlődés során a szülőnek a joga járult gyermekeik oktatásának megválasztására. Az oktatás szabadságának a joga, azaz, hogy bárki szabadon taníthat, a véleménynyilvánítás szabadságának jogából sarjadt, amiből gyakorlatilag az egyetemi oktatáshoz kapcsolódó ún. *tanszabadság* alakult ki, azzal a jelentéssel, hogy a szabályszerűen kinevezett egyetemi tanár bizonyos körben, tárgyán belül bármely irányzatot képviselhet.

Nemcsak a kulturális jogok, hanem ezen belül az oktatáshoz való jog esetében is összetett jelenségről van szó. Ez utóbbi három elemet ölel fel, (és pedíg: a) az oktatás szorosan vett szabadságának a jogát a tudás átadására, a tudományos felfogás terjesztésére (az oktatás jogának *aktív* oldala); b) az oktatottsághoz való jogot, hogy mindenki — vagyoni, társadalmi helyzetétől függetlenül — egyaránt igényelheti az ismeretek megszerzéséhez való hozzájárulást (az oktatás jogának *passzív* oldala) és c) az oktatás megválasztásának szabadságát, mint az iskola megválasztásának a szülőkre átvitt lelkiismereti sza-

badtság érvényesítéséből eredő lehetőséget. Ez utóbbi napjainkban inkább a gyermek szakmájának a megválasztására irányuló jogot jelenti.

Az itt adott logikai szempontú felsoroláshoz képest történeti kialakulásuk sorrendje és jelentőségbeli rangsoruk a másodikat, az oktatáshoz való jogot helyezi az első helyre. Miként erre Szabó Imre — a tényleges tapasztalatokat általánosítva — rámutat, az oktatáshoz való jognak a felsorolt összetevői, nem egyformán erősek. Ha ugyanis a tanuláshoz, az oktatottsághoz való jognak az állam kötelessége felel meg e jogok érvényesülésének biztosítására, úgy az iskolák *létesítése és fenntartása, az oktatók kiválasztása* révén eleve korlátozza, bizonyos értelemben többé-kevésbé háttérbe szorítja a másik két elemet. Ily módon befolyásolja a maga túlsúlyával a szülők iskolaválasztási jogát, másrészt az oktató állami feltételek szerinti kiválasztása és a tanterv kereteinek meghatározása révén magát az oktatás szabadságát is.

Szerző az oktatáshoz való jogba elválaszthatatlanul beleérti a nevelést is, a jellem formálását, az állampolgári, több-kevesebb éllel a világnézeti nevelést is. Az oktatás különböző fokain e két elem más-más arányban jelentkezik, így pl. a felnőtt oktatásnak is velejárója.

Az oktatáshoz való jog realizálásának anyagi és eszmei-ideológiai feltételei társadalmi osztályonként, rétegenként távolról sem egyenlőek a társadalmi fejlődés különböző fokain, illetve az eltérő társadalmi rendszerekben. Ahogyan a gyermek joga az oktatással összefügg az állam és a szülők kötelességeivel, úgy az oktatás bizonyos szinten kötelezővé tétele magával hozza az oktatás ingyenességének igényét. Ennek megvalósulása függ egyfelől az egyes államok típusától, másfelől az általános társadalmi fejlődéstől is. Szocialista államokban az ingyenesség már a főiskolákra, egyetemekre is kiterjed. Logikus a szerző következtetése, hogy az iskolák kötelezettség határának megközelítőleg az ingyenes oktatás határaival kell egybeesnie (35—36. l.).

Az oktatás megválasztásának szabadsága alapjában véve az állami és a magániskola közötti választásban, még közelebbről, valamilyen irányú képzést nyújtó iskola-fajta megválasztásában nyilvánul meg. Az iskola megválasztásának kérdése társadalmi feszültséget fejezhet ki, ha az állam nem vagy nem egyforma mértékben tesz eleget a különböző társadalmi osztályokkal, csoportokkal vagy egyénekkal szemben fennálló kötelességének. Tehát nem nyújt *egyenlő lehetőséget* az oktatásban való részesedésre mindenki számára. Ez

az adott társadalmi viszonyok jellegéből folyik, mint az adott hatalmi-politikai viszonyok egyik kifejezése az oktatás feltételeinek diszkriminációs biztosításában. Az állami és nem-állami iskolák egymás mellettségében a fejlődés az állami iskolák általánossá válása irányába mutat. Azokkal szemben, akik az állami iskolák általánossá válásával kapcsolatosan az állami eszmei monopólium veszélyétől tartanak, szerző azt hangsúlyozza, hogy e formailag helytálló érv ellenére éppen az egyházi iskolák kevésbé mentesek az eszmei monopóliumtól, mint az államiak, s olykor roppant türelmetlen álláspontot képviselnek (36—40. l.). A változás az állami és a magán (ezen belül a felekezeti) iskolák, pontosabban az állam és az utóbbiak viszonyában az állam monopolhelyzeteinek erősödése irányába mutat, főleg a magániskolákra vonatkozó engedélyezési (tárgyi, személyi) feltételek, az oktatás anyagának több-kevesebb részletességgel való meghatározása és ellenőrzése révén. Kevésbé tud hatékony lenni ez a monopólium a magániskolai oktatás erkölcsi-világnézeti tartalmát, szemléletét illetően. A polgári állam biztosította tanszabadságot illető további elemzéseit különválasztják egymástól a külső formát a belső tartalomtól, az oktatók személyének politikai-világnézeti elkötelezettségétől, azt, amit az államtól elvárnak, attól, amit a polgári állam ténylegesen nyújt. Az alsó- és felsőfokú oktatásra különös hangsúllyal, de még napjaink polgári felsőoktatására is érvényesek azok a megállapításai, amelyek szerint a tanszabadság lényegében *kiválasztási folyamattal mérsékelt tanszabadság*. A természettudományos világnézet ugyan megszűnt adott esetben gyanús vagy üldözött lenni, s a társadalomtudományok területén sem az elméleti szabadságot látja a hivatalos állam veszélyesnek, hanem az elmélet eredményeiből levont társadalmi-világnézeti következtetéseket. Mindenesetre a polgári állam elvi alapjaitól többé-kevésbé eltávolodó, „eretnek” oktatási-nevelési irányzatok erősen próbára teszik a polgári állam teherbírását, a polgári demokrácia határait (41—51. l.).

A könyvnek a következő, „A művelődéshez való jog” címet viselő fejezetében (52—68. l.) felvázolja a szerző, hogy a társadalmi fejlődés során — összetett tényezők hatására — miként alakult ki az oktatáshoz való jog, mint első fokhoz képest egy annál szélesebb tartalmú, az eredeti foknál magasabb társadalmi igényt kifejező *művelődéshez való jog* fogalma. Ezt az új minőséget is jelző jog feloleli a műveltség iskolai és nem-iskolai, de mindenképpen *intézményes módon* való megszer-

zésének és állandó gyarapításának jogát, hogy az állampolgárok az általános és szakmai műveltség tekintetében is előrehaladjanak, megkapják a társadalomtól az anyagi javakon túlmenően a műveltséget is. Részleteiben magában foglalja az iskolán kívüli, az iskola mellett vagy annak kereteiben folyó *felnevelést*, a munkát kiegészítő szakmai képzést és továbbképzést, a hozzáférhetőség lehetőségét és jogát a műveltség lelőhelyeihez (könyvtár, irodalom, művészet, a színház, a film, a tömegkommunikációs eszközök megnyitását mindenekelőtt). Ez az új jog első ízben a *szocialista viszonyok között* jelent meg, s kapott intézményes kifejezést az 1918-as szovjet alkotmányban, majd ennek hatására az 1919-es weimari alkotmányban, és később számos más polgári alkotmányban belső állami jogként.

A kulturális jogok fájának sora végül a *neveléshez való jog* felvételével vagy csupán kifejezett formában való elismerésével egészült ki, s az emberi jogokra vonatkozó általános nemzetközi paktummal (1966), mint az *emberi jogok* egyike, nemzetközi jogi intézménnyé is vált. Felhívja a szerző a figyelmet arra, hogy a nemzetközi jog körébe tartozó, az emberi jogok fajtáit alkotó kulturális jogok közötti éles határvonal hiánya ellenére, e jogok tartalma, valamint társadalmi és jogi biztosítékainak eszközei az államok típusától függően eltérnek egymástól és a nemzetközi érvényesítés eszközeitől.

Az ezután következő fejezet a *neveléshez való jog* tartalmát, a kulturális jogok egyéb fajaival való összefüggéseit tárgyalja. E jog mai tartalmának kibontása érdekében végigkíséri ennek nemzetközi jogi kodifikációs előzményeit az 1948-as Egyetemes Nyilatkozat-tól, az Emberi Jogok Európai konvenciójának 1952-ben kelt első kiegészítő jegyzőkönyvén keresztül az ENSZ 1966. évi közgyűlésén elfogadott paktumig. A két szélső dátum közötti fejlődést e jogok tekintetében az jellemzi, hogy már az 1948-as Nyilatkozat a nevelés célját kiemelten a *nevelés társadalmi-politikai rendeltetésének* teljesítésében határozta meg funkcionális viszonyban az emberi jogok többi fajtájával. Ezek során utal az emberi jogok megőrzésére és érvényesítésére, a népek közötti barátság és a béke elősegítésére való nevelésre, amelytől sok tekintetben a világ jövője is függ (26. §. (2). bek.). Az 1966. évi paktumban a neveléssel elérendő célok terjedelme nőtt, megfogalmazása elvibbé vált, amennyiben a nevelésnek minden személyt olyan helyzetbe kell hoznia, amelyben *hasznos szerepet* játszhat a társadalomban (13. §. 2. pont). A dokumen-

tum jellegzetességeként emeli ki a szerző, hogy *meghatározza az államok kötelezettségeit*, s az általuk az egyezményben vállalt feladatokat a neveléshez való jog mikénti érvényesítésére (79. l.).

A neveléshez való jog fejlődésének bemutatása nem mentes helytálló kritikai megjegyzésektől, e jogokat eltérően értelmező más szerzőkkel folytatott előremutató polémiáktól, amelyet a jövő jogfejlődése remélhetően akceptálni fog. E kritikai észrevételek sorából jelentőségénél fogva itt is kiemeljük az *iskolán kívüli nevelés*, a felnőtt továbbképzés, az öncélú műveltség-szerző továbbtanulás lehetősége szabályozásának elmaradásával kapcsolatos kritikáját. Az állandó, folytonos, mondhatnánk az „örök” tanulás („Éducation permanente”) gyorsan kibontakozó társadalmi igénye biztosításával kapcsolatban az *államnak* is lényeges feladatai vannak, de azok megvalósításakor feltétlenül ügyelnie kell a *társadalmi elem kibontakoztatására* és hatékony segítségére — hangsúlyozza a szerző. Ez a megállapítása érvényes a tudomány és a kultúra fenntartásával, fejlődésének és terjesztésének biztosításával kapcsolatos állami és nem-állami feladatok teljesítésének mikéntjére nézve is (104–105. l.). A társadalmi szervezetek szerepét ezzel kapcsolatban részletességgel tárgyalja a könyv 245–249. oldalán. Úgy véli, hogy a modern állam kötelessége, hogy a hivatalos irányhoz közel- vagy távolálló nem-állami társadalmi intézményeket támogassanak. A polgári társadalomban, amely nem nélkülözheti a maga ellentétét, a munkáosztályt, az osztályszempontból tekintett „*két műveltség*” létezéső tény, s a dolgozóknak a hivatalos iránytól *divergáló műveltség-személyt* létezőként tudomásul kell vennie. A szocialista társadalomban a kizsákmányoló osztályok megszüntetése után a kérdés e vonatkozásának nincs többé társadalmi-politikai feszítő ereje, s a társadalmi szervezetek széles hálózata a szocialista állam támogatásával, *egyeséges* műveltség-eszmény irányába haladva valósítja meg az állandó kulturális gazdagodáshoz való jogot (85–88. l.).

Az állandó tevékeny önképzés mint az emberi élet szerves része, lényegi szükséglete követelményének megfogalmazása álmomás a *kultúrához való jog* kialakulása felé, amely ma élő alakjában a nemzetközi élet terméke. Nagyon tanulságos végigkísérni egy emberi jog jogi születésének állomásait, az ahhoz kapcsolódó vitákat, amint ezt Szabó Imre nagy hozzáértéssel és tájékozottsággal — s tegyük hozzá —, tapasztalattal nekünk bemutatja. Az aktív és passzív kultúra jelentését és

egymáshoz való viszonyát, a kultúrához való jog alanyainak körét; a „hivatalos” és „nem-hivatalos” kultúra viszonyát, az államnak mindezen jogok érvényesítésével és védelmével kapcsolatos feladatait illetően fejtegetései rendkívül figyelemre méltóak (98–106. l.). „A kultúra tartalmáról” című fejezet azt tárgyalja, hogy a *kultúra fogalmának tartalmáról* mit mond a rendelkezésre álló *normatív anyag* (az UNESCO 1966. évi 14. általános konferenciáján elfogadott nyilatkozat), mind pedig a kulturális jogokról mint emberi jogokról 1968-ban tartott *szakértői értekezlet állásfoglalása*. Mindkét forrás jól összefogott ismertetése mellett, különösen érdekesek az informáltsághoz, pontosabban az információhoz való jogot, a kultúra egyetemes jellegét, s amellett népi, nemzeti jellegét, társadalmi csoportokhoz kötöttségét, az anyagi és szellemi kultúra megkülönböztetését, a „statikus” és az „élő” kultúra fogalmát, s végül a *haladó kultúra* mibenlétét illető fejtegetései (109–119. l.).

A kulturális jogokat illető eddigi fejtegetések tulajdonképpen az egyetemesség szintjén, a nemzetközi jog síkján vizsgálták az e tárgyú emberi jogok meghatározott tartalommal való kialakulását és fejlődését. Szerző érdeklődése az elkövetkező fejezetekben a kulturális jogok érvényesülésének az egyes államokhoz és az egyes emberekhez közvetítő jogi és szervezeti rendszerét tárgyalja, egyrészt az e tárgyú *regionális egyezmények* (120–136. l.), másrészt e jogok *nemzetközi jogi és belső állami jogi biztosítékai* aspektusából (137–148. l.). A regionális egyezmények nagy száma híján csak két egyezményt lehetett elemzés tárgyává tenni. Az egyik az emberi jogokról szóló Európai konvenció (Róma, 1950) és ennek első kiegészítő jegyzőkönyve (Párizs, 1952), a másik az „Amerikai Egyezmény az emberi jogokról” (San José, 1969). Az Egyezményt az Emberi Jogok Nemzetközi Paktumaihoz (1966) képest a fogalmak nagyfokú zavara, a defenzív fogalmazás és tartalmi szegénység, a garanciák elégtelensége jellemzik. Ennek okai régióként eltérőek, melyeket szerző a kellő részletességgel ki is fejt. Az Egyetemes Nyilatkozat és a nemzetközi paktumok, illetőleg a regionális konvenciók egymásra hatása *dialektikájának* tanulmányozása annak az elvi tételnek a megfogalmazásához vezet el a szerzőt, miszerint a kulturális jogokat valójában *univerzális szinten* nemcsak *jobban* lehet *kifejezésre juttatni*, mint regionális vonatkozásban, hanem egyáltalán azokat *csak univerzális szinten* lehet érdemileg megfogalmazni és tartalmasan leszögezni. Láthatóan a szocialista államok ez irányú részvétele nem-

zetközi szervezetekben egyik lényeges tényezője a kulturális jogok nemzetközi jogi deklarálásának. E tárgyú szocialista regionális egyezmény nem jött létre ugyan, hanem a szocialista államok közötti kétoldali kultúregyezmények gyakorlatilag *egy többoldali egyezménnyel egyenértékű rendszert* alakítottak ki. Azzal a két irányú előnnyel, hogy egyrészt az egyetemes szabályozáshoz képest *nem szab meg* valamiféle *regionálisan szűkebb határokat*, másrészt a jogok terjedelme, érvényesülése és garanciái tekintetében *meghaladja az egyetemes szabályozást*.

A kulturális jogok érvényesülését illető biztosítékok kérdését az 1966. évi nemzetközi paktum 23. §-ában foglaltak szerint az UNESCO ez irányú tevékenysége szempontjából vizsgálja, értékeli az eddigi eredményeket és számos javaslatot tesz.

A kulturális jogok érvényesülésének és alkotmányi kifejezésének kérdéseit külön-külön tárgyalja a szerző a fejlődő országok, a nem-szocialista országok és végül a szocialista államok vonatkozásában. Az utóbbi két téma közé iktatja a munkásmozgalom és a kulturális jogok témáját. Értékeli azt a tényleges ideológiai és politikai szerepet, amely a munkásosztály a polgári társadalom viszonyai között általában az emberi jogok, alapjogok, közöttük a kulturális jogok törvényi (alkotmányi) kifejezésében betöltött. Másrészt a munkáspártok programjainak stratégiai célkitűzései az oktatást, a nevelést, a művelődést, a kultúra értékeinek elsajátítását, az állam ezzel kapcsolatos feladatait illetően olyan eszmei-politikai, pontosabban kultúrpolitikai hagyatékot alkotnak, amelyet csak a szocialista társadalom képes valóra váltani.

Visszatérve a fejlődő országok kérdésére, ezekben az országokban *egyszerre* jelentkezik az igény a *kulturális jogok mindegyikének, minden szinten* való érvényesítésére, legyen szó az oktatás, a tudományos kutatás különféle szintjeiről, a népi kultúra megőrzéséről és ápolásáról, s az egyetemes kultúra megfelelő értékeinek befogadásáról, beillesztéséről. Jogi szempontból a kulturális jogok megfelelő alkotmányi kifejezése tekintetében kell a következő lépést megtenniük (149–155. l.).

Részletesen kifejtett okoknál fogva a nem-szocialista vagy a polgári államok — miként erre már a racionális egyezmények kapcsán is utal a szerző — a kulturális jogok alkotmányi megfogalmazottsága és tartalmi meghatározottsága szempontjából messze elmaradnak a nemzetközi jogilag elért színvonaltól. A kulturális jogok nemzetközi szabályozása itt arra alkalmas, hogy jelezze a belső alkotmányos fejlődés útját.

A kulturális jogok a szocialista alkotmányokban fokozatosan bontakoztak ki, a gazdasági és politikai átalakulás elválaszthatatlan jelenségeként. Nem csupán követték az átalakulást, olykor megelőzték, s így a társadalmi fejlődés „emelőjévé” is váltak. A népi demokratikus országok sok tekintetben készen vehették birtokukba a szovjet fejlődés eredményeit. Jelenleg mindinkább esedékesse válik a kulturális jogok alkotmányos kereteinek és e jogok fajainak a bővítése, esetleg új tartalmi elemekkel való bővítése. Ezek legtöbbje azonban már szerepel a jogszabályokban, sőt gyakorlattá vált. Most utólagos alkotmányos kifejezést is igényelnek (183. l.). Ehhez kapcsolódóan nagyon figyelemre méltó mindaz, amit szerző a kulturális monopólium és a kulturális politika összefüggéséről, tartalmáról, s mindezeknek az egyetemes kulturális jogokhoz való viszonyáról és alkotmányos kifejezéseiről mond.

Az emberi jogok jellegéről és a kulturális jogok „metafizikájáról” írott fejezetek világosan kifejezik a marxista állam- és jogtudomány megalapozott álláspontját e jogok eredetéről, történeti feltételezett-ségéről, az állami joghoz való viszonyáról, azaz miként iktatódnak be az államok alkotmányaiba és törvényeibe, s miként kötelezik az állampolgárt. Nagy érdekfődségre tarthatnak számot a nemzeti és a nemzetközi szabályozás együtthatásáról szóló fejtegetései, különös tekintettel e jogok érvényesülésének *eseti* és az *állam* típusok különbségeiből adódó feltételeire.

Az ismertetés részben a szerző gondolatmenetének, megállapításainak az összefoglalása, olykor csupán a fejtegetések tematikus felsorolására szorítkozott. Fő érdeme a könyvnek az alapfogalmak és összefüggések tisztázására való sikeres törekvés, egyben a tudományosan megalapozott fogalomrendszer kidolgozása is. A feldolgozás — mint szerző ezt célul kitűzte — nemzetközi, az egyetemes fejlődés síkján mozog, amelyet meghatározott szintig bont le regionális problémákra, illetve így a szocialista, nem-szocialista államok problémáira. (Hasznos howv ezt a munkát a nemzetközi tudományos közvélemény az angol nyelvű kiadásból most megismerheti.)

A kérdések felvetésének és kifejtésének gyakorlatiassága, érvelésének meggyőző ereje, alkalmassá teszik a könyvet arra, hogy az állampolgárok széles rétegei politikai és jogi műveltségét ez irányban is fejlessze.

Szerző a könyv egy helyén (90. l.) társadalmi elkötelezettséggel azt mondja: „Amikor fejtegetéseinkben a kulturális jogok kérdését boncolgatjuk, természetesen magunk is e jogok mögé állunk, ezek képviselői vagyunk, ám éppen ezek érdekében igyekszünk egyben határt, keretet is szabni e jogoknak, hogy azok tényleg jogok, sőt „emberi jogok” maradjanak, ne csupán egyszerűen ugyan egyetemes érdekű, de jogokká fel nem bontott vagy át nem alakítható igények”. Az idézet magáért beszél.

Szotácski Mihály

V. V. Gavriljuk:

A tőkés viszonyok exportálása a fejlődő országokba*

Nauka i Tehnika, Minszk, 1973. 270 l.

Ideológiai jelentősége folytán különösen figyelemre méltó tudományos mű jelent meg a Szovjetunióban: V. V. Gavriljuk „A tőkés viszonyok exportálása a fejlődő országokba” c. könyve, amely már címében is a neokolonializmus problémaköre új megközelítését ígéri.

A szerző, Vaszilij Vasziljevics Gavriljuk, a Belorusz SZSZK Tudományos Akadémiája Közgazdaságtudományi Intézetének tudományos főmunkatársa, a Közgazda-

ságtudományok doktora, aki éveken át dolgozott az UNESCO Tudománypolitikai Főosztályán, szívesen nyúl még feldolgozatlan, modern témákhoz. R. Avakov szerzőtársával ő publikált először marxista szemléletű monográfiát a brain drainről. Mostani témaválasztása is azt mutatja, hogy vonzódik az új, a modern, a korban lényeges szerepet játszó problémákhoz.

Óriási forrásanyagra támaszkodó, öt

* В. В. ГАВРИЛЮК: Экспорт капиталистических отношений в развивающиеся страны.

fejezetből álló monográfiája abból a tényből indul ki, hogy az imperializmus társadalmi-gazdasági pozíciói megrokkantak a fejlődő országokban. Válságba kerültek a tőkebefektetések, a magántőke kivételét kezdi átvállalni az állammonopolista kapitalizmus, revízióra szorult a külföldi tőkebefektetések korábbi módszere, módosítaniok kellett az imperialista hatalmaknak külföldi beruházási politikájukat.

Politikailag kockázatosabbá vált a tőke-kivétel és beruházás a fejlődő országokban, és a neokolonializmus egyik jellemvonása éppen abban áll, hogy igyekszik megteremteni biztosítékait a „politikai kockázattal” szemben. Az imperialista hatalmaknak ez alapvető érdekük.

Gavrilljuk több oldalról is megvilágítja az ún. politikai kockázat fogalmát: vizsgálja mint a társadalmi fejlődés irracionális tükröződési formáját és elemzi társadalmi-gazdasági tartalmát. Amidőn e politikai kockázat ellen a tőkés hatalmak megszervezik a maguk biztosítékait, ez egyszersmind a tőkés termelési viszonyok kivételének az eszközévé válik. A tőkés érdekek megóvása valamely nem-kapitalista úton fejlődő országban visszahúzó, a tőkés viszonyokat konzerváló erővé válik.

A továbbiakban a szerző e biztosítékok sokoldalú vizsgálatába merül. Ez Gavrilljuk kutatómunkájának a lényege és legnagyobb tudományos eredménye is. Három fő szempontból közelíti meg a biztosítékok tanulmányozását: 1. a magántőke számára kidolgozott biztosítékok rendszere

keretében; 2. a nemzetközi biztosítékok szisztémájában és 3. a fejlődő országok részéről nyújtott garanciák keretében.

Gavrilljuk sorra veszi az Egyesült Államok és más tőkeexportáló országok kiviteli politikáját és a 3.3 fejezetben részletesen kifejti következtetését: az imperializmus ellentmondásai új kifejezési formája jelentkezik ebben a politikában. Megvizsgálja a nemzetközi keretekben kialakult több oldalú garanciák helyzetét és bizonyítja azt a folyamatot, amelynek során a tőkés érdekeket rákényszerítik a fejlődő országokra. Ez utóbbiak — imperialista nyomás alatt — maguk is nyújtanak biztosítékokat és nemegyszer ellentétbe kerülnek a fejlődés saját maguk által választott útjával.

Gavrilljuk gondolatmenete eredeti és következtetései ténylegesen új adalékokkal gazdagítják a közgazdaságtudományt. Érdemes volna bizonyos nézeteivel vitába szállni is, pl. a szerző nagyon egyértelműnek és pozitívnak tartja a „fejlődés nemkapitalista útját”, történelmi tapasztalatok bennünket több óvatosságra intenek ebben a vonatkozásban anélkül, hogy tagadnánk bizonyos fejlődési szakaszokon annak ténylegesen pozitív jelentőségét.

A fejlődő országokról szóló irodalmunkat gazdagítaná, ha a könyv magyar nyelven is megjelenne. Olyan új gondolatokat és értékeket ismerhetünk meg belőle, amelyek további kutatásokra és gondolkodásra ösztönöznek, ténybeli ismereteinket pedig gyarapítják.

Vas-Zoltán Péter

FOLYÓIRATUNK KÖVETKEZŐ SZÁMA

csaknem teljes terjedelmét annak a munkának ismertetésére szenteli, amelyet az MTA Elnökségi Közoktatási Bizottsága az iskolai alapműveltség távlati megtervezése érdekében folytat.

Iskola és műveltség

című tanulmányorozatot *Szentágothai János*, a bizottság elnöke vezeti be. *Szépe György* a nyelvi, kommunikációs nevelésről, *Surányi János—Szendrei János* a matematikai, *Marx György* a természettudományos, *Pataki Ferenc* a történelmi, társadalmi és politikai, *Poszler György* az esztétikai nevelésről ír cikket. *Nádori László* az ifjúság iskolai és iskolán kívüli testi nevelésével, *Kézdí Balázs* pedig azzal a kérdéssel foglalkozik mi a mentálhigiéne jelentősége az iskolai szexuális nevelésben. A technikai műveltségről *Csákány Antal* és *Kiss István* ír tanulmányt.

Matematika

Baróti György—Ratkó István: PROGRAMOZOTT BEVEZETÉS A VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMÍTÁSBA. Műszaki Kiadó, 1974. 560 l. Ára 45 Ft.

A programozott oktatási forma világszerte egyre jobban terjed. A mű célja, hogy az olvasót megismertesse a valószínűségszámítás legfontosabb fogalmaival és összefüggéseivel. A kötetben a feladatok között megismerkedhetünk a kísérlettel és az eseménnyel, a klasszikus valószínűségi mezővel, az események függetlenségével és a feltételes valószínűséggel. Szókerül a valószínűségi változó eloszlásáról, jellemzőiről, a diszkrét és a folytonos valószínűségi változóról. Végül megtalálhatjuk a feladatok megoldásait és azok magyarázatait.

Számítástechnika

Hajtó Aurél—Terplán Kornél: A DINAMIKUS TERMELÉSIRÁNYÍTÁS MODULRENDSZERE. Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1974. 267 l. Ára 37 Ft.

A termelésirányítási módszer elméleti megalapozását indokolja, hogy az ilyen rendszer kialakítását megfelelő tudományos apparátussal célszerű alátámasztani. A könyv első fejezete a vállalati információfeldolgozás integrált rendszerével foglalkozik. A további fejezetek egyike elméleti fejtegetéseket tartalmaz, egy másik a szintetizált termelésirányítási modulrendszert tárgyalja, majd a gyártás előkészítését és végrehajtását részletezi. Végül a termelésirányítási rendszer megvalósításáról, a gyártási folyamat zavarainak optimális kezeléséről és a rendszertervek kidolgozásának módszereiről esik szó.

NC-TECHNIKA A GYAKORLATBAN. Szerkesztette: *Csányi Egon.* Műszaki Kiadó, 1974. 305 l. Ára 39 Ft.

A numerikus vezérlés (Numerical control) olyan vezérlőrendszer, amely a meg-

munkáló szerszámgép szánjainak elmozdulási értékeit és a forgácsolás fő paramétereit rugalmasan változtatni képes. A szerzők a bevezetésben az NC-technika alapfogalmait, az NC-gépeket és az alkalmazott technológiákat ismertetik. A továbbiakban az NC-szerszámgépek technológiai programozásáról és a numerikus vezérlésű szerszámgépek alkalmazásának gazdaságosságáról, végül üzemeltetésük feltételeinek biztosításáról írnak.

Műszaki tudományok

Artinger István—Kator Lajos—Ziaja György: ÚJ FÉMES SZERKEZETI ANYAGOK ÉS TECHNOLÓGIÁK. Műszaki Kiadó, 1974. 296 l. Ára 59 Ft.

A szerzők célja megismertetni a gépipar, a közlekedés, a villamosipar, a nehézipar műszaki szakembereit a legújabb szerkezeti anyagokkal, azok feldolgozási technológiáival, a legújabb kutatások eredményeként kidolgozott új, nagyszilárdságú acélokkal, ötvözetekkel. Korszerű fémtani ismeretekre támaszkodva a könyv bemutatja ezek tulajdonságait, fejlesztésük irányait és felhasználásuk, valamint elterjedésük lehetőségeit. Az első fejezet a fémek szerkezeti anyagok fizikai és mechanikai tulajdonságainak elméletét tartalmazza. A következő fejezet az új fémek szerkezeti anyagokkal foglalkozik. Végül a kötet az új szerkezeti anyagok technológiájával ismerteti meg.

Bogárdi János: SEDIMENT TRANSPORTATION IN STREAMS (Vízfolyások hordalék-szállítása) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 860 l. Ára 500 Ft.

A könyv tömören összefoglalja a hordalékmozgással, a vízfolyások hordalék-szállításával, a folyószabályozással és általában a természetes vízfolyások dinamikájával kapcsolatos korszerű ismereteket. Az első rész a hordalékmozgás elméleti

* Az ismertetett könyvek 1974 október-novemberében jelentek meg.

kérdéseit tárgyalja. A lebegtetett hordalékmozgást a szerző — a szakirodalomban elsőként — mérlegegyenletek segítségével vizsgálja. A mű második része a hordalékok és a vízfolyások kapcsolatával foglalkozik. A harmadik részben a méréseket, valamint ezek gyakorlati alkalmazását foglalja össze a szerző.

Botka Imre—Erney György: FOGASKERÉKPÁROK MÉRLETEZÉSE 2. Ferde fogazat. Akadémiai Kiadó, 1974. 400 l. 342 táblázat. Ára 110 Ft.

A fogaskerek a gépszerkezetek nélkülözhetetlen elemei. A témában már megjelent első kötet az egyenes fogazat méretezéséhez szükséges adatokat, táblázatokat tartalmazta. A második kötet a ferde fogazat méretezésének menetét írja le a 10, 20 és 30°-os hajlásszögre és az egyes fogszámösszegekhez fogszámviszonyként bemutatja a kapcsolódó gyakorlatilag megvalósítható tartományának határértékeit is. A táblázatok felépítésének részletes ismertetése után következik a méretezés menetének jól áttekinthető leírása. Ehhez csatlakozik a táblázati adatok felhasználását bemutató, a gyakorlatból vett néhány jellegzetes számpélda.

Simon Sándor—Sziklavári János—Szőke László: ÚJABB TECHNOLÓGIAI MEGOLDÁSOK AZ ACÉLGYÁRTÁSBAN. Műszaki Kiadó, 1974. 403 l. Ára 76 Ft.

A szerzők a mű első részében az acélgégyártás fizikai és kémiai folyamatainak elméleti alapjával, a Siemens-Martin és elektromos acélgégyártó eljárások korszerű változataival foglalkoznak. A következő fejezet a korszerű acélgégyártó eljárásokkal ismerteti meg. Ezután a technológiai eljárásokkal foglalkoznak a hagyományos elektroacélgégyártásban. Végül a folyamatos öntésről és szálalakításról olvashatunk.

Biológia

Ambrus Béla: CYNIPIDA-GUBACSOK — CECIDIA CYNIPIDARUM. Magyarország állatvilága. Fauna Hungariae 116. XII. kötet. Hymenoptera II. 1/a. füzet. Akadémiai Kiadó, 1974. 120 l. 91 ábra. Ára 20 Ft.

A hártvány szárnyúak (darazsak) okozta gubacsokkal foglalkozik a tanulmány. Ez az állat több mint 100 fajta tölgyön

él. Ezek között több csersavat (tanint, kb. 13–20%) tartalmazó gubacs van. A gubacsot okozó rovarok egy-egy növényhez, sőt a növény valamely szervéhez ragaszkodnak. A növény meghatározásával többnyire meghatározható a gubacsokozó faj. A kötet a gubacsdarazsak által okozott torzulások, változások felsorakoztatásával áttekintést ad a hazánkban előforduló gubacsfajokról.

Boros Ádám: AZ ÖKÖRFARKKÓRÓ — VERBASCUM PHLOMOIDES L. Magyarország kultúrfldrőja V. kötet, 20. füzet. Akadémiai Kiadó, 1974. 64 l. 33 ábra. Ára 11 Ft.

A sorozat újabb füzeté az ókor óta ismert gyógynövénynek, a szűszös ökörfarkkórónak és két rokonfajtajának botanikai feldolgozását adja. Bemutatja a növény magyar és külföldi nevének kialakulását, rendszertani és növényföldrajzi vonatkozásait, évezredek kultúrtörténetét. Külön fejezet foglalkozik az ökörfarkkóró kémiai és élettani vonatkozásaival, biológiai értékelésével. Részletes irodalomjegyzék, tárgy- és névmutató zárja a füzetet.

Horvátovich Sándor: FUTÓBOGARAK II — CARABIDAE II. Magyarország állatvilága. Fauna Hungariae 114. VI. kötet. 4. füzet. Akadémiai Kiadó, 1974. 40 l. 26 ábra. Ára 7 Ft.

A futóbogarak, azaz fedelesszárnyú rovarok egy kisebb csoportjával foglalkozik a kötet, melyeket futrinkáknak is nevezünk. A füzetben tárgyalt csoportok kizárólag ragadozó életmódot folytatnak, így gazdasági kártevő nincs köztük, ellenben fontos szerepük van a természet egyensúlyának fenntartásában és egyes fajoknak bizonyos kártevők elleni védekezésében. A rajzok nagyban elősegítik a tárgyalt rovarok meghatározását.

Steimann Henrik: BŐRSZÁRNYÚAK — DERMAPTERA. Magyarország állatvilága. Fauna Hungariae 118. V. kötet, Insecta. 10. füzet. Akadémiai Kiadó, 1974. 44 l. Ára 8 Ft.

A közismerten „fülbemászónak” nevezett bőrszárnyúakról nyújt áttekintést a kötet, melyek elsősorban gyümölcsösökben, szőlőkben, házak, kertek zugaiban olykor tömegesen fordulnak elő. A hazánkban megtalálható fajokon kívül bőséges anyagot ad azokról a fajokról is, amelyek a környező országokban élnek, de hazánkban

is előbb-utóbb meghonosodhatnak. A füzet gazdag illusztrációit a szerző készítette.

R. Stiller Jolán: JÁRÓLÁBACSKÁS CSILLÓSOK — HYPOTRICHIDA. Magyarország állatvilága. Fauna Hungariae 115. 1. kötet. Protozoa, 10. füzet. Akadémiai Kiadó, 1974. 188 l. 123 ábra. Ára 46 Ft.

Az egysejtű csillósok egy érdekes csoportját határozza meg a kötet, amelynek hasoldali csillói ún. cirrusokká tapadnak össze, és az úszás mellett az aljazaton való járást is lehetővé teszik. E csillósoknak nagy szerepük van a különböző talajok és vizek életében. A szerző ismerteti e sajátos Ciliata rend legkorszerűbb vizsgálatok alapján megismert microanatómiáját, a sejttesten belül elkülönült organellák finomabb szerkezetét és működését, a szaporodás során meginduló egyedfejlődést és az állatok jellemző leőhelyeit.

Sullivan, Navin: A GÉNEK ÜZENETE. Gondolat Kiadó, 1974. 224 l. Ára 30 Ft.

A gének parányi kódok, melyek az életjelenségek hordozói. A szerző a biológus szemével mutatja be, hogyan működik az öröklődés, hogyan adják át a gének a bennük programozott üzenetet. Az utóbbi évtizedek legnagyobb vívmánya az öröklődés menetének feltérképezése. A kötet összefoglalja: kik és milyen részletkérdések megoldásával járultak eddig az öröklődésről alkotott emberi tudáshoz. A szerző leírja a DNS szerkezetét, a másolás mechanizmusát, az RNS szerepét és a genetikus kódot.

Orvosi tudományok

Gergely János—Hans H. Ott: Az ELMÉLETI ÉS KLINIKAI IMMUNOLÓGIA ALAPJAI. Medicina Kiadó, 1974. 348 l. Ára 76 Ft.

A magasabb rendű szervezetek önfelelmerő képessége, a „saját” és a „nem saját” közti különbségtétel kódrendszere biztosítja az indentitást. Ez az állandóság csökkenti a mutációk, variációk előfordulásának gyakoriságát. Mindaz, ami ezzel összefüggésben a klinikus elé kerül, az integritást biztosító folyamatokra vezethető vissza. Az elméleti és kísérletező immunológusok által felvetett gondolatok, lehetőségek és a specifikusan az emberi betegségekkel összefüggő problémák állandó megvitatása alakíthatja ki azt

a szemléletmódot, amely megkönnyíti a klinikusok számára a döntést. E könyv célja áttekintést nyújtani az immunológia szerteágazó ismeretanyagáról és hozzájárulni az immunfolyamatok helyes értékelését célzó szemléletmódhoz.

Zoltán János: CICATRIX OPTIMA (Tudni valók az ideális sebgyógyulás biztosításához) Orosz nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 180 l. Ára 250 Ft.

A könyv azokat a műtéttechnikai részleteket mutatja be, amelyek a bőrsebzavartalan gyógyulását és az ideális heg keletkezését biztosítják. Röviden foglalkozik a bőrhiányok azonnali pótlásának módszereivel, majd leír számos új eljárást: új metszéseket, vérzéscsillapítási eljárásokat, öltéseket, kötésmódokat, valamint új műszereket ismertet.

A TRAUMÁS SHOCK DIAGNOSZTIKÁJÁNAK ÉS TERÁPIÁJÁNAK IDŐSZERŰ KÉRDÉSEI. A Magyar Traumatológus Társaság symposionja. Szerkesztette: Szántó Gy., Hórnig V., Székely O. Akadémiai Kiadó, 1974. 222 l. Ára 48 Ft.

A Magyar Traumatológus Társaság rendezésében megtartott traumás shock szimpozion főként olyan diagnosztikai és terápiás eljárások ismertetésére törekedett, amelyek viszonylagos egyszerűségük folytán a mindennapos gyakorlatban alkalmazhatók. Az első részben az informatív paraméterekről olvashatunk a traumás shock diagnosztikájában. A második rész a traumás shock terápiájának időszerű kérdéseivel ismerteti meg. A kötet a terápiával foglalkozó ülés anyagának összefoglalásával zárul.

Nyelvtudományok

A MAGYAR NYELVJÁRÁSOK ATLASZA IV. KÖTET. A Magyar Nyelvatlasz Munkaközösségének közreműködésével szerkesztette Deme László és Imre Samu. Magyar és francia nyelvű feliratokkal. Akadémiai Kiadó, 1974. 420 l., ebből 197 térkép. Ára 420 Ft.

A nyelvjárási atlasz az újabb magyar nyelvtudomány egyik legnagyobb vállalkozása. A magyar nyelvterület 327 hazai és 68, a szomszédos országokban található településéről mintegy háromnegyed millió nyelvi adaton mutatja be a magyar nyelv-

járások legfontosabb szókincsbeli, alaktani és hangtani jellegű eltéréseit. A hat kötetre tervezett munka első gyűjteménye 1968-ban jelent meg. A most közreadott IV. kötet az 571–768 sz. térképeket tartalmazza, s a kendermunkára, a különféle népi szokásokra, a vadon élő kisebb állatokra, madarakra, rovarokra vonatkozó elnevezések, továbbá a hét napjainak, bizonyos számneveknek a szóanyagát mutatja be földrajzi eltéréseikben.

Irodalomtudományok

HAJDÚ-BIHAR MEGYE SAJTÓBIBLIOGRÁFIÁJA 1843–1970. A Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem könyvtárának bibliográfiai kiadványai 1. Szerkesztette: *Korompainé Szalacsi Rácz Mária*. Debrecen, 1973.

Hajdú-Bihar megye sajtótörténete másfél évszázados múltat tekint vissza. E 150 év alatt összegyűjtött anyag sajtó-bibliográfiája található a kötet elején, betűrendben. A továbbiakban hely- és időrendi mutatót, szakmutatót, kiadók, szerkesztők, nyomdák mutatóját találhatjuk. Idegen nyelvű sajtótermékek leírása és néhány sajtótermék-ritkaság facsimiléje teszi teljesebbé a gyűjteményt.

JÓKAI MÓR ÖSSZES MŰVEI 65. EGETVERŐ ASSZONYSZÍV. Történelmi regény. Sajtó alá rendezte *Molnár József*. Akadémiai Kiadó, 1974. Kritikai kiadás, 488 l. Ára 46 Ft.

A Baranyi házaspár történetének hiteles alapja a forrásul használt Baranyi-per anyaga. A periratot Széll Farkas debreceni ítéltáblai elnök adta Jókainak. A hősnő küzdelmének bemutatásával — melynek során bebizonyítja ártatlanságát — Jókai saját küzdelmét is ábrázolja családi becsületének megővése érdekében.

Meszerics István: DOSZTOJEVSKIJ SZELLEMI DRÁMÁJA. Modern Filológiai Füzetek 19. Akadémiai Kiadó, 1974. 172 l. Ára 17 Ft.

Komplex elemzéssel tárja fel a szerző Dosztojevskij szépirodalmi, publicisztikai művei, valamint levelezése és kéziratok jegyzetfüzete alapján az író belső világképének átalakulását az 1850-es évek közepétől az 1860-as évek közepéig. Új Dosztojevskij-értelmezést ad, új értékelési szempontokra hívja fel az olvasó figyelmét. Megvizsgálja a nagy író szellemi drá-

máját, művészi objektivációját s a kisregény poétikáját.

VÖRÖSMARTY MIHÁLY ÖSSZES MŰVEI 13. Beszélyek és regék — Ezeregyéjszaka I. füzet. Sajtó alá rendezte: *Solt Andor*. Akadémiai Kiadó, 1974. Kritikai kiadás, 352 l. Ára 32 Ft.

A kötet első felében az alábbi Vörösmarty írárok találhatók: „A holdvilágos éj”, „A kecskebőr”, „Orlay”, „A füredi szívhalászat” és a „Szél úrfi”. A második rész a jegyzeteket és a szerkesztők értékeléseit tartalmazza, valamint számot ad a művek megjelenésének körülményeiről. Korabeli kéziratok és címlapok fényképmásolatai egészítik ki a kötetet.

STUDIES IN EIGHTEENTH-CENTURY LITERATURE (18. századi irodalmi tanulmányok) Szerkesztette *Ferenczi László* és *J. Szecezi Miklós*. Az előszót írta *Sötér István*. Angol és francia nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 380 l. Ára 240 Ft.

A gyűjtemény magyar, francia és ausztrál szerzői — J. E. Bertaud, Ferenczi László, Gáldi László, Kajtár Mária, Kardos Tibor, J. Mounier, Ruttkay Kálmán, Sárközy Péter, Szegedy-Maszák Mihály, Szecezi Miklós és H. Tisch — tanulmányaikban a 18. századi nyugat-európai irodalmakban végbement változásokat vizsgálják az általános esztétika, az esztétikátörténet, a poétika, a stilisztika, a komparatiztika és a hatások szempontjából. A kötet a Nemzetközi Összehasonlító Irodalomtörténeti Társaság nagy vállalkozásához, az Európai nyelvű irodalmak összehasonlító története c. kiadványsorozathoz készült előtanulmányokat tartalmazza.

WEIMAR ÉS A NÉMET KLASSZICIZMUS. Európai antológia. Német klasszika. Összeállította: *Walkó György*. Gondolat Kiadó, 1974. 230 l. Ára 24 Ft.

Egykorú dokumentumok segítségével mutatja be a szerző a német klasszicizmus kialakulását. Goethe és Schiller munkásságának színhelyén íródott az európai kultúra e nagyszerű fejezete, egy német kisvárosban, Weimar falai között. Emlékiratok és bizalmas hangú levelek, mélyenjáró filozófiai és esztétikai fejtegetések és lelkes hangú bírálatok világítják meg a klasszicista kultúra kialakulását.

Néprajz

A SZÁJHAGYOMÁNYOZÁS TÖRVÉNYSZERŰSÉGEI. Nemzetközi szimpozion Budapesten 1969. május 28—30. Sajtó alá rendezte Voigt Vilmos. Akadémiai Kiadó, 1974. 134 l. Ára 27 Ft.

Az MTA Néprajzi Kutató Csoportja 1969. május 28—30-án nemzetközi szimpozion rendezett, melyen a folklorisztika egyik fontos elméleti kérdését, a szájhagyományozást vitatták meg. E megbeszélés anyagát foglalja össze a kötet. A szóbeliség tanulmányozásának korszerű, sokoldalú elméletét nemzetközi összefogással kell kialakítani — állapították meg a szimpozion résztvevői. A konferencián érintett témakörök: a trufa nemzetközi műfaja, a történeti monda gyűjtésmódja, szibériai sámánénekek szóbelisége, mai városi szóbeli műfajok, számítógépek felhasználása a folklórkutatásban stb.

Művészettörténet

BOKROS BIRMAN DEZSŐ ÖNÉLETRAJZA ÉS LEVELEZÉSE. Sajtó alá rendezte Kontha Sándor. Akadémiai Kiadó, 1974. 300 l. 100 képpel. Ára 62 Ft.

Bokros Birman Dezső e század magyar szobrászatának kiemelkedő egyénisége. Önéletrajzában művészi pályafutását, mindennapi örömeit, bánatait tárja fel, valamint megismertet a korabeli képzőművészeti élet biztató tényeivel és visszasságai-val. Az önéletrajzhoz a művésztől származó és hozzá intézett levelek csatlakoznak. A kötet fontos része az életművet bemutató képanyag.

Filozófia

Hegel: ESZTÉTIKA. Rövidített kiadás. Fordította: Tandori Dezső. Válogatta, az összekötőszövegeket és az utószót írta: Zoltai Dénes. Gondolat Kiadó, 1974. 450 l. Ára 52 Ft.

Hegel Esztétikája a progresszív polgári gondolkodás nagyszabású összefoglalása. A kötet rövidített formában tartalmazza az eredeti háromkötetes munka minden elméleti szempontból lényeges részletét és egy sor műelemzést. Az első rész az eszményt, avagy a művészet szép eszméjét fejtegeti. A következő fejezet megismertet a szimbolikus, a klasszikus és a romantikus művészeti formával. Olvashatunk az egyes művészetek rendszeréről, a szobrá-

szatról, az építészetéről és a romantikus művészetekről. Végül a szerző a festészet, a zene és a költészet varázsába avatja az olvasót.

Pais István: EMBER ÉS VALLÁS. Adalékok a vallás kritikájához és struktúrájához. Akadémiai Kiadó, 1974. 327 l. Ára 50 Ft.

A tanulmány első része a vallásmegértés történetével foglalkozik. Itt fejt ki részletesen a szerző az ókor valláskritikájáról vallott nézeteket, a középkor és a reneszánsz, az újkori polgárság valláskritikáját, végül bemutatja a marxista valláselmélet kialakulását. A kötet második fele a vallás struktúráját ismerteti. Ebben a részben esik szó a vallási transzcendens tudat kialakulásáról, a vallás érzelmi-függőségi elemeiről, valamint a vallás rituális eleméről és szociális organizációjáról.

Történelemtudományok

Diószegi István: KÉT VILÁGHÁBORÚ ÁRNYÉKÁBAN. Nemzetközi kapcsolatok története 1919—1939. Gondolat Kiadó, 1974. 142 l. Ára 31 Ft.

A szerző végigvezeti olvasóját a világtörténet két válságos évtizedén. Érinti a nemzetközi politika valamennyi fontosabb állomását, miközben lehetőséget nyújt a lényeges csomópontok alapos megfigyelésére. Megismertet az első világháborút követő szerződésekkel, konfliktusokkal és kompromisszumokkal, majd a 30-as években a II. világháború kirobbanásához vezető nagy nemzetközi krízisekkel. A hagyományos diplomáciatörténet módszerétől eltérően a gazdasági felkészültségre, a belpolitikai berendezkedésre és az ideológiai elkötelezettségre fordít nagy figyelmet.

Ürögdi György: KARD ÉS TÖRVÉNY. Marius és Sulla kora. Akadémiai Kiadó, 1974. 226 l. Ára 48 Ft.

A szerző a „Kleopátra” című művében megrajzolt római történet előzményeit jeleníti most meg. Róma válságos évtizedei bontakoznak ki az ie. II. sz. végétől az i. sz. elejéig. A szerző hitelesen mutatja be a politikai küzdelmekkel, botrányokkal, vérontásokkal teli korszakot. A mű középpontjában két ellentétes jellemű és gondolkodású államférfi, Marius és Sulla áll, de mellettük megjelennek Róma későbbi történetének híressé vált férfiai, az akkor

még fiatal Pompeius, Cicero és Caesar. A kötetet számos kép illusztrálja.

Közgazdaságtudományok

Madas András: WORLD CONSUMPTION OF WOOD. TRENDS AND PROGNOSSES (A világ fafogyasztásának fejlődésére vonatkozó trendek és prognózisok) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 130 l. Ára 70 Ft.

A szerző negyedszázados nemzetközi és hazai tervezési tapasztalatai és elméleti vizsgálatai alapján arra a kérdésre keresi a választ: mennyi ideig biztosítják a világ erdei a faszükségeket, hiszen a fa, amely az egyetlen újratermelhető nyersanyag, a legfontosabb természeti kincsek közé tartozik. A szerző bemutatja, hogy a Föld területének egynegyedét alkotó erdőknek ma csupán 40%-át termelik ki; vizsgálja az erdő környezetvédelmi szerepét; áttekinti a világ nagy erdőterületeit, így a szibériai és kanadai erdőket. Következtetései szerint a világ erdei fedezni tudják a 2000-re várható szükségleteket és emellett a környezetvédelem és az üdülés igényeit is ki tudják elégíteni.

Szamuely László: FIRST MODELS OF THE SOCIALIST ECONOMIC SYSTEMS. PRINCIPLES AND THEORIES (A szocialista gazdasági rendszer első modelljei. Elvek és elméletek) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 180 l. Ára 70 Ft.

A szerző — csaknem teljesen ismeretlen források alapján — megkísérli bemutatni, hogy Szovjet-Oroszországban a szocialista forradalom véghezvivői milyen elképzelésekkel vágtak neki a szocialista gazdaság megteremtésének és hogyan kényszerítette őket az eleven társadalmi gyakorlat nézeteik radikális felülvizsgálására. Az 1921-ben bevezetett Új Gazdasági Politikát a szocialista gazdaság első és mindaddig leggyökeresebb reformjaként értékeli, mert az ún. hadikommunizmus centralizált, utasításos, pénz és piac nélküli gazdálkodást folytató, egalitárius elveken nyugvó rendszerét szabályozott piaczdálkodást megvalósító, anyagi ösztönzésre épülő tervgazdálkodási modellel kívánta helyettesíteni.

Állam- és jogtudományok

Brósz Róbert—Pólay Elemér: RÓMAI JOG. Tankönyvkiadó, 1974. 530 l. Ára 55. tF

A szerzők — tárgyuk bemutatásakor — a modern romanisztika legújabb eredményeit hasznosították. A tanulmány törté-

neti szemlélete új oldaláról mutatja be a római jog felépítmény jellegét, fejlődését és bizonyítja a gazdasági élet meghatározó szerepét.

THE COMPARISON OF THE LAW — LA COMPARAISON DU DROIT (IX. Nemzetközi Összehasonlító Jogi Konferencia, Teherán, 1974. VIII. 31—IX. 7.) Szerkesztette: Péteri Zoltán. Az előszót írta: Szabó Imre. Angol és francia nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 350 l. Ára 180 Ft.

A kötetben közölt 19 referátum szerzői a magyar állam- és jogtudomány nemzetközileg is ismert szakemberei. A tanulmánykötet felépítése a kongresszusi tematikát tükrözi, az előadások a magyar állam- és jogfejlődés eredményeit és mai helyzetét, valamint a hozzájuk fűződő elméleti álláspontot vázolják.

Peschka Vilmos: DIE GRUNDPROBLEME DER MODERNEN RECHTSPHILOSOPHIE (A modern jogfilozófia alapproblémái) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 270 l. Ára 170 Ft.

A monográfia a II. világháború utáni jogfilozófia legfontosabb kérdéseit tárgyalja. E problémák a következők: jogelmélet, jogszociológia és jogfilozófia összefüggése, a lét és a legyen kapcsolata, a természetjog és a pozitív-jog viszonya, a jog és az érték, a jog és az igazságosság összefüggései, a törvény és a bírói jog kapcsolata, valamint a jog ontológiai megalapozásának fő kérdései. A tanulmány e problémákat kritikailag elemzi és kísérletet tesz marxista értelmezésükre.

Trócsányi László: LE DROIT DE PROCEDURE EN MATIERE DE CONFLITS DU TRAVAIL DANS LES PAYS SOCIALISTES EUROPEENS (Az európai szocialista országok munkaügyi eljárásjoga) Az MTA Állam- és Jogtudományi Intézetének idegen nyelvű sorozata 8. Francia nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 180 l. Ára 100 Ft.

A szerző az európai szocialista országok jogrendszerének alapján összefoglalja a munkaügyi viták elintézésének alapkérdéseit. A mű hat fejezetre oszlik. Ezek fő témái: a munkaügyi vitákkal kapcsolatos eljárás történeti kialakulása, a munkaügyi eljárás tárgya, anyaga és alapelvei, a fórumrendszerek és az eljárás szabályai, a jogorvoslati eljárás problematikája, a meghozott határozatok végrehajtása. A munka a magyar joganyagon kívül valamennyi európai szocialista ország munkaügyi eljárási jogát figyelembe veszi.

Összeállította: Rét Rózsa

307. 696 AT ENG EDET P IDNY

MAGYAR Tudomány

A TARTALOMBÓL:

ISKOLA ÉS MŰVELTSÉG

Az Akadémia közreműködése az ezredforduló iskolai alpműveltségének megtervezésében

3

1975

MAGYAR Tudomány

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője
LXXXII. kötet—Új folyam. XX. kötet 3. szám
1975. március

✱

FŐSZERKESZTŐ

Köpeczi Béla

✱

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Babics Antal, Barta György, Csáki Frigyes, Elekes Lajos, Eörsi Gyula,
Jánosy Lajos, Klaniczay Tibor, Márta Ferenc, Mócsy János, Straub F. Brunó

✱

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A SZÁM SZERZŐI:

BAKOS FERENC, a nyelvtudományok kandidátusa, tud. munkatárs (MTA Nyelvtudományi Intézete); CSÁKÁNY ANTAL tud. munkatárs (MTA Központi Fizikai Kutatóintézete); DARVAS GYÖRGY tud. gyakornok (MTA Tudományszervezési Csoportja); ERDÉLYI JUDIT tud. munkatárs (MTA Tudományszervezési Csoportja); FRÁTER JÁNOSNÉ tud. munkatárs (MTA Könyvtára); HARMATHY ATTILA, az állam- és jogtudományok kandidátusa, tud. munkatárs (MTA Állam- és Jogtudományi Intézete); KÉZDI BALÁZS ig. főorvos (Baranya megyei Mentalhigiénés Központ, Pécs); KISS ISTVÁN, a Központi Fizikai Kutatóintézet tud. titkárságának vezetője; KÖRMENDY KINGA tud. munkatárs (MTA Könyvtára); KUCSERA ISTVÁNNÉ tud. munkatárs (MTA Kémiai Tanszéki Munkaközössége, BME); KÜTTEL DEZSŐ főgyógyszerész (Szombathely); MARX GYÖRGY lev. tag, egy. tanár (Eötvös Loránd Tudományegyetem); NÁDORI LÁSZLÓ, a biológiai tudományok kandidátusa, igazgató (Testnevelési Főiskola Tudományos Kutatóintézete); PATAKI FERENC, a neveléstudományok kandidátusa, igazgatóhelyettes (MTA Pszichológiai Intézete); POSZLER GYÖRGY, az irodalomtudományok kandidátusa, egy. docens (Eötvös Loránd Tudományegyetem); SURÁNYI JÁNOS, a matematikai tudományok doktora, egy. tanár (Eötvös Loránd Tudományegyetem); SZENDREI JÁNOS, a matematikai tudományok kandidátusa, főiskolai tanár (Juhász Gyula Tanárképző Főiskola, Szeged); SZENTÁGOTHAJ JÁNOS r. tag, az MTA Elnökségi Közoktatási Bizottságának elnöke; SZÉPE GYÖRGY, a nyelvtudományok kandidátusa, oszt. vezető (MTA Nyelvtudományi Intézete).

SZERKESZTŐSÉG

1051 Budapest, Münnich Ferenc u. 18. Tel.: 119—287

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőnél, a Posta hírlapüzleteiben a POSTA KÖZPONTI HÍRLAPIRODÁ-nál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámára, az AKADÉMIAI KIADÓ-nál, (1363 Budapest, Alkotmány u. 21. Telefon: 111 010. Pénzforgalmi jelzőszám: 215—11482) és az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLT-ban, (1368 Budapest, Váci utca 22. Telefon: 185—612). Példányonként megvásárolható: a Posta hírlapüzleteiben és minden nagyobb utcai elárúshelyen, az AKADÉMIAI KIADÓ-nál és az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLT-ban. Külföldön terjeszti a „Kultúra” Könyv- és Hírlap Kiskereskedelmi Vállalat, H-1380 (Budapest 62. Postafiók 149).

Iskola és műveltség

Az Akadémia közreműködése az ezredforduló iskolai
alpműveltségének megtervezésében —

Az itt közölt anyag az MTA Elnökségi Közoktatási Bizottsága (EKB) alsó munkabizottsági rendszere által végzett közel másféléves munka főbb eredményeinek rövid összefoglalása. Az 1973 kora őszen megindult munka könyvebb része volt az 1990-es évekre előrevetített iskolai műveltségről elfogadható definícióban megegyezni. Ez a lényegében személyiség nevelési és tartalmi követelményrendszeri koncepció főbb vonalaiban már 1974 február elején körvonalazódott az EKB első kibővített nyíregyházi tanácskozásán. Ennek az MTA elnöksége 1974 áprilisi ülésének állásfoglalása nyomán kiegészített és még azóta is tovább formált, de természetesen még mindig nem lezárt alakját mottóként közöljük itt az iskolai műveltség főbb részterületein — hét nevelési kör szerint — kialakított elképzelésekről írt cikkek előtt. Lényegesen nehezebb feladatnak mutatkozik ezeknek az általánosan elfogadott elveknek az iskolai gyakorlatban konkrétan érvényt szerző pedagógiai koncepciók, és még nehezebb azok alapján megfelelő reális oktatási tervek kidolgozása.

Az iskolai alpműveltség többé-kevésbé különválasztható főbb területei számára kidolgozott alanti részkoncepciók „készültségi foka” nagyon eltérő a tekintetben, hogy azok mennyire használhatók fel az 1978-as középtávú tantervek kialakításánál. E vonatkozásban a matematikai és a természettudományi, továbbá ma már csökkenő hátránnyal a nyelvi-kommunikációs nevelés koncepciói vannak leginkább előrehaladott állapotban. Hangsúlyozni kell azonban, hogy az akadémiai bizottság ezirányú tevékenysége „alapkutatás jellegű” — elsősorban a nagyszámú, részben még csak most induló oktatási kísérlet révén —, és ezért szükségszerűen hosszabb távlatokkal számol.

Az EKB-nak és al- és munkabizottsági rendszerének nem lehet feladata, hogy iskolarendszerünk és a tantervek kialakításának operatív feladataiba beleszóljon azokon a konkrét véleményeken túl, amelyeket a tantervekről szaktudományi szempontból az Oktatási Minisztérium felkérésére elkészít. Mégis már itt fel kell hívnunk a figyelmet arra a fontos követelményre, hogy az egyes fő nevelési területek közt már régebben kialakult arányok a kitűzött iskolai nevelési céllal ellentétes torzulást ne szenvedjenek. Félő, hogy a természettudományi tananyag nagyobb integrációs lehetőségei és a tantervkészítőket szorító időmegkötöttség közötti feszültségek a természettudományos és matematikai nevelésre hátrányos megoldásokat sugalmazhatnak.

Az EKB abban látja fő feladatát, hogy a közoktatás közép- és hosszútávú reformjai számára, azok célja és szelleme által meghatározott igényeknek megfelelő új, tudományosan megalapozott oktatási célkitűzések és formák kidolgozásával és kikísérletezésével segítse közoktatási rendszerünk továbbfejlesztését.

Szentágothai János

Nyelvi, kommunikációs nevelés

Szépe György

Az óvodától a középiskola befejezéséig tartó, több részből álló, de egységesen szervezendő folyamat az anyanyelvi, idegen-nyelvi tanórákon, más tanórákon és az iskolán kívüli nevelés egészében, tekintettel az emberi gondolkodás nyelvhez kötöttségére, továbbá arra, hogy a nyelv a beszélő személyiségének, kulturális fejlettségének mindenkor hordozója, fokmérője, kifejezője.

Részei: az anyanyelv-elsajátítási folyamat befejezése; a társadalmi és településbeli egyenlőtlenségek nyelvi kiegyenlítése; a tanulók szóbeli és írásbeli kommunikációs képességének az ismeretszerzéssel és a kifejlődő társas tevékenységgel párhuzamos fejlesztése, az olvasásra nevelés; az emberi nyelvről, a kommunikációról, az információról és a jelekről a kor színvonalán álló tudományos szemlélet kialakítása; az anyanyelv — mint az emberi nyelv számunkra kitüntetett fontosságú változata — szerkezeti és történeti szabályszerűségeinek ismerete; az idegen nyelvek elsajátításának képessége; az orosz nyelv aktív — középfokú — ismerete; megfelelő szintű alapismeretek egy másik idegen nyelvből (lehetőleg valamelyik világnyelvből vagy a magyarral szomszédos nyelvből).

(Az Elnökségi Közoktatási Bizottság állásfoglalásából)

A nyelvi (kommunikációs) nevelés bizonyos szempontból az összes többi nevelési terület alapja: az egész iskolai és iskolán kívüli nevelési folyamat sajátos társadalmi kölcsönhatás, nyelvi interakció keretében zajlik le a társadalom és a tanulóifjúság, a nevelő és a tanuló, illetőleg a felnővekvő nemzedék tagjai vonatkozásában egymás között. De nemcsak a nevelési folyamat, a tapasztalatok átadása, hanem az egész emberi társas élet egyik fő kifejezési, megnyilvánulási formája nyelvi. Ezért is tekintjük a nyelvi (kommunikációs) nevelést a sokoldalú nevelés egyik alapjának.

Nyilvánvaló, hogy egy nagyobb nevelési-oktatási koncepció keretében a nyelvi (kommunikációs) nevelés nem korlátozódhat a magyar órák nyelvtani részére, még akkor sem, ha ehhez hozzávesszük az idegen nyelvi órákat. Az iskolai tanórákon mindössze egy nagy távú életfolyamat egyik aspektusának a vezérlése történhet, hiszen az ember nyelvi tevékenysége és ezzel együtt nyelvi nevelése voltaképpen a születéssel megkezdődik; az iskolarendszer első lépcsőfokában, az óvodában válik valamelyest szervezetté; végigvonul az egész iskolázás idején; felkészíti a beszélőt az iskola utáni permanens nyelvi önképzésre. Ez a bonyolult tevékenység az anyanyelvi és az idegennyelvi órákon kívül minden egyes tanórán folyik sajátos formában. Egy új ismeretkör elsajátítása magában foglalja annak az ismeretkörnek a beépítését a meglévő nyelvi eszközrendszerbe: csak azt tudjuk megbízhatóan, amiről érthetően tudunk beszélni.

Az iskolai tanórákon kívül különféle iskola által szervezett, illetőleg iskolán kívüli formában folyik sajátos nyelvi nevelés. Az ifjúsági mozgalom tevékenységének egyik formája a kommunikáció; ez a közösségi tevékenységnek és a közösségek önnnevelésének egyik eszköze. Ebben az értelemben a felnővő nemzedék szocialista politikai nevelésének egyik feltétele a hatékony kommunikáció eszközeinek elsajátítása, közös kimunkálása és a kommunikáció révén kialakuló együttműködési formák biztos kezelése.

A nyelv azonban nemcsak társadalomhoz kötött jellegénél fogva válik fontossá a nevelés számára. A nyelv minden egyes használójának számára személyesen is jelentős. A sokszínű személyiség az egységes nyelven belül nyilvánul meg, ezen keresztül fejeződik ki. A felhasznált nyelvi eszközrendszer a beszélő kulturális fejlettségének mindenkor

hordozója; ez fejezi ki, jelzi a beszélő által birtokolt műveltség-tartományokat; ez működik mintegy fokmérőként a beszélőnek a társadalom műveltségi szintjeiben elért helyével kapcsolatban. Egy adott nyelvnek, a mi esetünkben a magyar nyelvnek ez a jelző szerepe természetesen a szocializmus építésének időszakában nem azonos a felszabadulás előtti korszakokban betöltött szerepével, amikor a műveltségi monopólium fenntartásának egyik sorompója volt a dolgozó tömegekkel szemben egy sajátosan kiművelt nyelvi változat. A megváltozott társadalmi és művelődési lehetőségek a társadalom egésze számára, az ifjúság számára pedig különösképpen elérhetővé tették a kultúra értékeit s ezen belül a nyelvet, a mi esetünkben a magyar nyelv kulturált használatának lehetőségét is. Eppen ezért a nyelvnek a kulturális jelző szerepe — különös tekintettel az eljövő évtizedekre — nem megszűnik, hanem funkciójában átalakul, kiterjed.

A nyelv nemcsak eszköze a társas kölcsönhatásnak és nemcsak mutatója a műveltségnek, hanem ennél sokkal több: a társas tudat egyik legalapvetőbb formája. Az emberi gondolkodás a nyelvhez van kötve: a nyelv művelése egyúttal a gondolkodás művelése; a nyelvi nevelés elválaszthatatlan a gondolkodásra neveléstől. Nyilvánvaló, hogy ez a feladat másként valósulhatott meg akkor, amikor a nyelvi nevelés fő terhére a latin nyelv hordozta, s másként valósul meg a mi esetünkben, amikor a nyelvi nevelés központjába a magyar anyanyelvi nevelés került. (A latin által hordozott értékeket is meg kell tartani; ez a feladat azonban megoszlik a nyelvi nevelés, a történelmi nevelés és az esztétikai nevelés között.) A gondolkodásnak azonban a mindennapi nyelvhasználatra — annak szóbeli és írásbeli formájára — kell elsősorban támaszkodni; ebből a háttérből emelkedik ki fokozatosan az iskolában a matematika, a természettudomány és a társadalomtudomány gondolkodásra felkészítő, gondolkodtató, elemző és rendezező feladata, — mindig a nyelv keretében, ahhoz viszonyítva, azzal egységben és arra ráépítve.

Az emberi gondolkodás általában nyelvhez van kötve; ez azt jelenti, hogy minden egyes nyelv közös alapja a közös emberi gondolkodás. A nyelvekben több az, ami közös, ami egymáshoz hasonló, mint ami eltérő. Az egyes emberi nyelvek az egységes emberi nyelvek változatai. S mégsem véletlen, elhanyagolható, lebecsülhető az egyes társas közösségek és az egyének tagjai számára, hogy melyik a saját nyelvük: melyik nyelven gondolkodnak. Ez a nyelv — például a magyar nyelv — magába zárja beszélőinek egész nyelvi előtörténetét. A magyar nemzet tudati létezésének formája a magyar nyelv; a magyar nép egyik legjelentősebb formai összekapcsoló eszköze a magyar beszéd. A magyar történelem, irodalom mellett, velük egyenlő rangban a nyelv a magyar nemzeti nevelésnek, mint — a szocializmus egyetemes céljainak alárendelt — sajátos társadalmi-közösségi nevelésnek fő eszköze.

Ennek a sokoldalú feladatkörnek az áttekintése nem egyszerű feladat. A nyelvészet mint alaptudomány nincs megfogalmazva a nevelésre tekintettel, különösen nincs kidolgozva a szocialista nevelésméltatás a nyelv korszerű felfogása. A különféle tudományágak közül az alkalmazott nyelvészet nyújtja a legtöbb segítséget a feladatok megfogalmazásához, a nyelvi nevelés koncepciójának kidolgozásához, az iskolai anyanyelvi és idegennyelvi nevelés korszerűsítéséhez. Emellett nem lebecsülendő a pedagógia körén belül kialakult számos részdiszciplína segítése sem; közvetve nagyon sok tudományos ágazatnak van mondanivalója a téma számára.

A Magyar Tudományos Akadémia Elnökségi Közoktatási Bizottságának előmunkálataiban a legtöbb segítséget a Magyar Tudományos Akadémia Nyelv- és Irodalomtudományok Osztályának két munkabizottságától kapta: az Anyanyelvi Oktatási Munkabizottságtól (amely az Oktatási Minisztérium és az MTA közös testületi szerve) és az Idegennyelv-elsajátítási Munkabizottságtól. Elsősorban az ő előmunkálataikra támaszkodva ismertetem a szakterület problémáit.

1. *Az óvodában és az általános iskola alsó tagozatában* a nyelvi, kommunikációs nevelés egyik fő feladata az anyanyelv-elsajátítási folyamat befejezéséhez nyújtott segítség. A jelenkori nyelvészet alapos feltevései szerint az anyanyelv a gyermeknek vele születő nyelvépítő képessége által alakul ki a közvetlen nyelvi környezetben. Az elsődleges közösség — a család — szerkezete, légköre, kommunikációs szokásai azonban nagyon is eltérők. A sokféle beszédsszint egységesítését, a különféle egyenlőtlenségek elsimítását az óvoda és az 1. és 2. osztály tanítója irányítja. A köznyelv megtanulása irányított szocializációnak tekinthető. Nem elhanyagolható a beszédképesség szervi sajátosságaiból, károsodásából adódó hibák — beszédhibák — korai felismerése és folyamatos

javítása. Mindez régóta ismert feladatkör. A fejlesztés, korszerűsítés egyik feltétele az óvodai rendszer kiterjesztése, illetőleg az iskolaelőkészítő képzés általánossá tétele. Úgy látszik, hogy a tanulóifjúság akcelerációja, a tömegkommunikációs eszközök behatolása a családi nevelésbe az anyanyelv-elsajátítási folyamat befejezésének áttérvezését igénylik. A televízió „mutatja” a köznyelvet, mégpedig beszélőinek, a felnőttek világának természetes részeként, nem tananyagként. Úgy tűnik, hogy a televíziónak — az érzékszervekre kiható esetleges káros hatásától eltekintve — rendkívül nagy következményei lehetnek a kisgyermek beszédtanulására.

2. *A társadalmi és településbeli egyenlőtlenségek nyelvi oldalát* külön ki kell emelni; ezzel a televízió egymagában nem birkózik meg, bár kétségtelenül enyhíti hatásukat. A gyermek elsődleges közösségének nyelvi értékrendszere ugyanis minden külső hatás ellenére megátolhatja azt, hogy a tanuló használja is a köznyelvet, hiszen otthon elegendő a család nyelvjárási, illetőleg korlátozott terjedelmű nyelvi „kód”-ja. Amilyen hiba volt valamikor a táji jellegű nyelvi sajátosságok üldözése, ugyanolyan hiba volna most az, ha a szocialista iskola nem nyújtana segítséget a hátrányos helyzetű gyermekeknek abban, hogy elsődleges környezetük nyelve mellett a tágabb közösség nyelvét: a magyar köznyelvet is biztonsággal, szégyenérzet nélkül, versenyképesen tudják használni.

3. *Az anyanyelv használatának megtanítása* a nyelvi nevelés elsődleges feladata. Mivel azonban anyanyelvét az átlagos gyermek valamilyen módon használja már az iskolás kor legelején, e feladat azzal egészítendő ki, hogy az anyanyelv sztenderd változatainak: a köznyelv és az irodalmi nyelv használatának igényes szintjéről van szó. Ez azt is jelenti, hogy a kommunikációnak mind a szóbeli, mind az írásbeli; mind az aktív, mind a passzív változatára egyaránt súlyt kell helyezni.

Az írás és az olvasás megtanítása régi feladat; a kisdíjak iskolai munkájának első éveit jóformán kitöltötte. Az újabb kutatói vélemények szerint e folyamat kissé felgyorsítható és némileg előbbre hozható. A felgyorsítás fő eszköze abban áll, hogy a szükségtelenül szétdarabolt résztárgyakat jobban összehangolják, a túl óvatos előrehaladási lépéseket pedig erősebben ráépítik a gyermeki alkotó gondolkodás és játékos tevékenység feltárt lehetőségeire, arra, amire a komplex matematikaoktatás is épít. Az előrehozás az óvodai, illetőleg iskolaelőkészítő oktatási formák általánossá tételétől függ, enélkül ugyanis a közoktatás demokratikus egyöntetűsége szenvedne csorbát azáltal, hogy egyes tanulók már az iskola előtt megtanulnak olvasni és elsajátítják a későbbi írástanítás felgyorsításához szükséges grafikus alapelemeket.

Az írásbeliség kiterjesztése mellett fontos feladat a beszédnevelés: a szóbeli társas érintkezés hatékony elsajátításáig és a politikai-közösségi szónoklásra nevelésig. Természetesen demokratikusabb retorikára és türelmesebb beszédnevelő módszerekre van ehhez szükség. Nem tehet mindenkit színésszé az iskola, de a színház és a politikai fórum nevelőhatásáról sem mondhat le; ennek pedig aktív formája az iskolai politikai cselekvés, az iskolai színjátszás, az iskolai énekkultúra s a különféle vetélkedők.

4. *Az olvasásra nevelés* mint az írásbeli információszerzés legfontosabb eszközére való ránevelés, kitüntetett feladat. A szocialista iskolában az olvasást általános szokássá kell tenni. Ez természetesen nem elsősorban technikai kérdés, bár kétségtelenül vannak technikai vonatkozásai is. Az olvasás szo-

kása azonban több szintű lehet: a műélvező és műértő olvasás; a tudományos és technikai tájékoztatásban folyamatosan lépést-tartó olvasás; a napi politika és közérdekű tájékoztatás, elsősorban a sajtó, napisajtó olvasása; ezeknek szokássá alakítása mind nevelési feladatként jelentkezik. Természetesen ez csak a különböző nevelési területek együttes munkája által valósulhat meg.

5. A nyelvi nevelés céljában elsősorban *gyakorlati jellegű*. Ez azt jelenti, hogy helyesen és szépen beszélő és író ember ennek a nevelési folyamatnak az eredménye, nem pedig „nyelvész”, aki a nyelvről sokat tud. Ennek ellenére nem mondhatunk le arról, hogy a nyelvi (kommunikációs) nevelés részének tekintsük a nyelvről, a kommunikációról, az információról és a jelekről való és a kor tudományos színvonalán álló szemlélet kialakítását. Terjed az a felfogás, hogy a *tudományosan érvényes ismeretek megtanítása* hozzájárul nemcsak a megfelelő szemlélet kialakulásához, hanem a hatékony gyakorlati kommunikációhoz is. Bizonyos életkorban, a felsőbb iskolafokokban a nyelvről szóló ismeretek mindig is az általános műveltségi anyag részének számítottak. A fejlődés azonban a XX. század első felében világszerte kedvezőtlen irányt vett: kialakult egy sajátos iskolai nyelvi szemlélet, amelyik a nyelvtudománynak általában valamelyik már meghaladott korszakában vallott nézetek alapján tanított egy külön iskolai grammatikát. Az persze kétségtelen, hogy az oktatás folyamán meg kell tanítani az anyanyelv nyelvtanát; ezt azonban korszerűbb módon célszerű elvégezni. S mivel az iskolai nyelvi nevelés kommunikációs neveléssé szélesedik, vagyis sokkal több stilisztikai, nyelvhasználati, beszédművelési, sőt retorikai feladatot lát el, ezért nyilvánvaló, hogy nem korlátozódhat a grammatikára. Kell nyelvtan, de kevesebb, jobb és korszerűbb. Ennek megoldására indultak Magyarországon is olyan kísérletek, amelyek a középiskolában fokozott mértékben támaszkodnak a korszerű nyelvészet segítségére a nyelvről való felfogásban, a nyelv szerkezetének, a nyelv változatainak, mozgásának és fejlődésének tanításában.

6. Az emberi nyelv valamennyi változata közül az iskolában természetesen legfontosabb az *anyanyelv*. A magyar nyelv az emberi nyelvnek számunkra kitüntetett változata. Az anyanyelv és a magyar nyelv a Magyar Népköztársaság állampolgárai túlnyomó többsége számára ugyanazt jelenti. Nem szabad azonban megfeledkezni arról, hogy akadnak olyanok is, akiknek nem magyar az anyanyelve. Valamennyi állampolgárnak elemi joga anyanyelvén tanulnia.

Az egyszerűség kedvéért most csak azokról beszélünk, akiknek a magyar az anyanyelvük. A kelet-európai társadalmi fejlődés sajátosságai különös jelképes burokkal vonták be az anyanyelvet. A nemzeti önállósodás, a függetlenségi harcok idején kialakult ezeknek a nyelveknek, pl. a magyar anyanyelvnek egy patetikus képe, amelynek történeti jogosultsága nem vitatható el. Az egyoldalú hősies és érzelmi viszonyulás azonban lehetővé tette, hogy a nemzeti értékek mellett a nacionalista szenvedélyek is jelképeknek tekintsék ezekben az országokban az anyanyelvet.

A marxista történetfilozófia, a szocialista hazafiság és a korszerű nyelvészeti tudomány az egyoldalúan érzelmi jellegű anyanyelvi felfogással szemben egy olyan értelmi és érzelmi, tudományos és történelmi anyanyelv-szemléletet igyekszik kialakítani, amelyben ez a nyelv mint az emberi nyelv egyik változata jelenik meg, mégpedig a többi nyelvhez képest, azokkal kapcsolatában, azokhoz hasonlítva. Ehhez azonban nem elég a nyelvet beszélők normáit megkövetelni vagy követni; a közoktatásban nagyobb szerepet kell adni az

anyanyelv szerkezete és története szabályszerűségeinek megismertetésére. Semmi okunk nem lehet arra, hogy mellőzzük a középiskola utolsó osztályában a magyar nyelvtörténet főbb vonásainak a megtanítását, illetőleg az iskola-rendszer különböző pontjain a tudományos magyar grammatika megfelelő oktatását. Így valósulhat meg az anyanyelvi művelődés új felfogása az iskolán belül is: nem a tiltás, hanem a tanácsadás, hogy a tanulók saját maguk tanácsadóivá váljanak a magyar nyelvhasználat kérdéseiben.

7. A nyelvi nevelés nem állhat meg az anyanyelvnél, magában kell foglalnia az *idegennyelv-oktatást* is. A szocialista országok együttműködésének és a különféle társadalmi rendszerek békés egymás mellett élésének keretében egyre intenzívebbé válik a hivatalos és magánjellegű nemzetközi érintkezés. Az utazás lehetősége is demokratizálódott, a sokoldalú személyiség kialakításának pedig része a világlátás. Az idegen nyelvek használatában a kulturális érték-közvetítő funkció mellett megnövekedett a tudományos és műszaki, gazdasági és a személyes-gyakorlati motívumok súlya, s mindennek következtében a nyelvtanulásban társadalmi méretű föllendülés tapasztalható. Előtérbe került az iskolán kívüli tanulás és a felnőttoktatás. Mivel a közoktatás különféle okok — pl. túl nagy létszámú osztályok, csekély óraszám stb. — miatt nem képes ellátni ezt a társadalmi igényt, az idegennyelv ismeret terén másodlagos társadalmi-műveltségbeli egyenlőtlenségek keletkeztek, s ez nyilvánvalóan tarthatatlan helyzet.

A sikeres idegennyelv-tanulásnak természetesen több feltétele van. Nehéz volna a mai óraszámmal és harmincas osztálylétszámmal sokkal jobb eredményeket elérni még a legjobb módszerek mellett is. A szervezeti keretek megváltoztatása azonban elsősorban az oktatási szervek dolga. A szakemberek dolga az, hogy megjelöljék az optimális feltételeket, s ezen belül a felhasználható módszereket. A módszerek újítása meglehetősen ismert; azonban zavaró, hogy több új módszer van forgalomban, s ezek egy része egymást kizárja. Talán két dologban egyezik meg a szakemberek véleménye: az egyik az, hogy a tananyagnak a megtanítandó nyelv és az anyanyelv együttes figyelembevételével kell elkészülnie; a másik pedig az, hogy a tanításnak sajátos ritmusa, formája van: intenzív időkihasználás által sokkal jobb eredmény érhető el, mint az iskolákban megszokott, hosszan elnyúló tanítási folyamatban. A szakemberek többsége még abban is megegyezik, hogy a tananyag kiválasztásában eldöntő szerepe van a tanítandó nyelv és az anyanyelv szerkezetének; azután abban is, hogy a tanulás általános célja a tanuló sokoldalú idegennyelvi kommunikációs képességének kifejlesztése.

A sikeres nyelvtanító országok tapasztalata azonban legalább egy ponton túlmegy mindezen. Ez pedig az idegennyelv-tanulás elkezdésének időpontja. A jelenlegi magyarországi iskola-rendszerben az első idegen nyelvet akkor kezdik tanulni, amikor az már egészen biztosan munka jellegű, legalábbis részben munka jellegű: 11 éves korban. A világtendencia a kezdésnek minél korábbra hozása. Sok sikeres kísérletről tudunk az óvodás kortól kezdve; ilyen kísérletek Magyarországon is folynak. Közoktatási méretű próbálkozások azonban leghamarabb az általános iskola 3., ritkábban 2. osztályától kezdődő idegennyelv-tanulásra vannak; így például a Szovjetunióban, a skandináv országokban, de Magyarországon is. Természetesen ezek a kísérletek nem feltétlenül sikeresek, hiszen a nevelési folyamat csak több tényező együttes érvényesülése esetén lehet eredményes. Egyes szakemberek az anyanyelv-el-sajátítási folyamat sikeres befejezését látják veszélyeztetve a korán kezdett

idegennyelv-tanulás által. A gyermeknyelv-vizsgálatok — és az iskolai gyakorlat — tapasztalatai alapján ez a veszély minimális; az átlagos fejlettségű gyermekek esetében hét és fél éves korra lezárul az anyanyelv megszilárdulásának folyamata; az idegen nyelv elsajátításának optimális kezdő évét nyolc-kilenc évre teszik.

Éppen ezért az idegennyelv-elsajátítási szakemberek javaslata az, hogy a kilencvenes években az általános iskola 3. osztályában kezdődjék az első idegen nyelv tanulása (s talán egy erre vezető átmeneti szakaszban a 4. osztályban, a jelenlegi 5. osztály helyett). Ez egyúttal más módszereket igényel: a megszokott iskolás módszerek helyett sokkal inkább játékos eljárásokra van szükség a 10 év alattiak nyelvtanulásában.

Az első idegen nyelv megtanulásával egyszerre két feladatot old meg a tanuló (a tanár segítségével); megtanul egy konkrét idegen nyelvet, és megtanul általában idegen nyelveket tanulni. Ez utóbbi képesség az alapja a további idegen nyelvek megtanulásának a legkülönbélebb tanulási formákon, helyzetekben. S hadd említsem meg, hogy az anyanyelvi nevelés ismeretátadó feladatába beletartozik az idegen nyelvekről és a nyelvtanulásról szóló ismeretek megtanítása, azoknak összehangolása az emberi nyelvről általában és az anyanyelvről különösen megtanított egyéb ismeretekkel. Az anyanyelv és az idegen nyelv egységes szemléletébe beletartozik az is, hogy a magyartanításnak sokkal nagyobb mértékben kell vállalnia olyan alapozási feladatokat is, amelyek a párhuzamos vagy későbbi idegen nyelv-oktatást megkönnyítik.

8. Az idegen nyelvek tanításában kitüntetett szerepe van Magyarországon az orosz nyelvnek. A szocialista országok érintkezésében a legfontosabb nyelv az orosz; a legnagyobb lélekszámú szocialista ország hivatalos szövetségi nyelve az orosz; egyre jobban elterjedő világnyelv az orosz. Fontosságának felismerése nem új keletű. Ehhez képest azonban elszomorítóan csekély eredményeket ért el a magyarországi orosztanítás.

Közismertek az objektív akadályok, amelyek az egész idegennyelv-tanítást sújtják: csekély óraszám, nagy létszámú osztályok. Az orosz esetében ehhez még sajátos negatív tényezők is járulnak: a magyarországi orosztanítás hagyománytalansága; a kényszerűségből túl gyorsan kialakított tanári gárda; az orosz szókincs eltérése a többi, erre felé tanított világnyelv latinos jellegétől. Azután közismertek a tudati szinten jelentkező ellentmondások mint az orosz-tanítást szubjektíve akadályozó tényezők. A magyarországi iskolarendszer aránylag nagy ráfordítás árán sem tudja biztosítani, hogy egy átlagos gyerek az iskolában elfogadható alapismereteket szerezzen oroszból.

Az 1978-ra tervezett részleges oktatási reform, részben az idegennyelv-elsajátítási szakemberek említett javaslata alapján egy évvel korábbra, az általános iskola 4. osztályára hozza előbbre az orosztanítás megkezdését. Ez döntő jelentőségű lépésnek ígérkezik. Nyilvánvaló azonban, hogy önmagában nem elegendő. Most nem arra gondolok, hogy a távlatokban — a nyolcvanas évek végén — még egy évvel hamarabb kell majd elkezdni az orosztanítást. S nem is csak arra, hogy mindkét lépés sajátos módszertani megalapozást igényel. S még csak nem is arra, hogy a magyarországi tudományos és alkalmazott russzisztika talán többet vállalhatna az iskolai feladatok megoldásában. Arra szeretnék rámutatni, hogy egyszer nyilván világosan ki kell tűzni a célt, hogy a közoktatás valamennyi végzett tanulója megtanulja az orosz nyelvet aktívan használni egy bizonyos meghatározott szinten, a mai nyelvvizsga nomenklatúra szerint a „középfokon”.

9. *A második idegen nyelvvel* kapcsolatban nem középfokú, hanem „alapfokú” ismeretek, képességek megtanítása volna reális; egy olyan szintet kellene a tanulóknak az iskolában elérni, amelyet azután később: egyéni úton, felső fokú tanulmányok keretében vagy tanfolyamokon tökéletesíthetnek. Ez az igény természetesen differenciáltan értendő, mivel a felsőoktatási intézmények egy része előbb-utóbb felvételi kritériumnak fogja minősíteni az első idegen nyelvet és talán a másodikat is.

A második idegen nyelvvel kapcsolatban két kérdés kerül legtöbbet szóba: a megkezdés ideje és a nyelvek kiválasztása.

A második idegen nyelv tanulása jelenleg a középiskola I. osztályában kezdődik az iskolatípusok többségében; azokban az iskolákban, ahol az általános iskola 3. osztályában kezdődik az első idegen nyelv, a második idegen nyelvet az 5. osztályban kezdik tanítani kísérletként. Ez a kísérlet azonban már most is annyira egyértelműen sikeresnek minősíthető, hogy a szakemberek többsége szerint a második idegen nyelvet két vagy három évvel az első idegen nyelv megkezdése után a legcélszerűbb elkezdni. Ez azt jelenti, hogy mindkét idegen nyelv megkezdése távlatilag előreláthatóan az általános iskolába helyeződik át. Ennek közismert tanárképzési és módszertani velejárói lesznek. Fontosabb azonban ennél az, hogy ezáltal nagymértékben demokratizálódik a lehetőségek szerint — az idegen nyelvek tanulásának egésze.

A kiválasztandó nyelvek esetében nyilvánvaló, hogy elsősorban a nagy elterjedtségű, úgynevezett „világnyelvek” tanulása a cél. Ezek közül a legnagyobb mértékben jelenleg — az orosz után — a németet tanítjuk Magyarországon, mégpedig főként azért, mert ennek a nyelvnek van a legnagyobb tanítási-tanulási hagyománya és legképzettebb tanári gárdája; nem is beszélve a német nyelvű országok földrajzi közelségéről. A némethez képest második, abszolút értelemben harmadik helyen áll az angol, holott ennek a nemzetközi tudományos és technikai publikációk, a nemzetközi gazdasági és tudományos érintkezés szempontjából előkelőbb hely járna. A magyarországi tanárképzés azonban még nem tudta megoldani a kellő számú angoltanár kiképzését. Így — sajátos módon — az angoltudás kezd olyan hiánycikké válni, melynek birtoklásáért felnőtt korban nagyon sok dolgozó nagy áldozatokat hoz.

Az említett nyelvek tanítása azonban nem mehet olyan további jelentős nyelvek rovására, mint a francia, az olasz és a Magyarországon nagyon kis mértékben képviselt spanyol. Nyilvánvaló, hogy egy olyan elképzelésben, amelyik lehetővé teszi, hogy a középiskolában fakultatív módon vagy a felsőoktatás során szóba kerüljön egy harmadik idegen nyelv elsajátítása is, elsősorban ezek a nyelvek jönnek számításba harmadik nyelvként.

S nem szabad említés nélkül hagyni azt sem, hogy a magyarral szomszédos nyelvek tanítása is megoldandó probléma a magyarországi iskolarendszer egészében. Erre már most is vannak biztató kezdeményezések, de valószínűleg a nagyobb földrajzi térségen belül több helyen kialakuló megoldási lehetőségek együttesen hozhatnak majd valamilyen új formát, már csak azért is, mert a szocialista integráció egyéni formájává szélesülő turizmus előbb-utóbb kitermeli saját optimális formáját, amelyet majd a közoktatási rendszernek figyelembe kell venni.

S az is nyilvánvaló, hogy különféle okok miatt egy-két iskolában nagyon is korszerű szükségletet élegít ki akár olyan „holt” nyelvek tanításának fenntartása, mint a latin, sőt a görög, vagy olyan távoli nyelveké, mint a számunkra sajátosan fontos finn, de akár egyéb nyelveké is; a nyelvek színpalettája ugyan-

is Magyarországon valamivel kevésbé színes, mint a hozzánk hasonló fejlettségű országokban.

Nagyobb probléma ennél, hogy jelenleg a második idegen nyelv tanulása a középiskolában csak a tanulók kisebbségét, mégpedig szűrt kisebbséget magában foglaló gimnáziumban van biztosítva. Csak kis részben lehetséges a szakközépiskolákban; voltaképpen lehetetlen a szakmunkásképző iskolákban. Ez a jelenlegi helyzet távlatilag nyilvánvalóan felülvizsgálatra szorul, ha alapelvként kimondjuk majd, hogy a két idegen nyelv — az orosz és egy másik idegen nyelv — meghatározott szintű ismerete a következő évtizedek embere számára korszerűnek tekintett műveltség szükséges része.

Matematikai nevelés

Surányi János—Szendrei János

Az óvodától a középiskola befejezéséig egységes szempontokat követő tevékenység. Középpontjában a matematikai gondolkodásmód és a logikus problémamegoldási készség kialakítása áll.

A korszerű matematika iskolai foglalatának részei a következő tárgykörök: halmazok, logika, aritmetika, algoritmusok, algebra, relációk, függvények, sorozatok, az analízis elemei, geometria, kombinatorika, gépi matematika, valószínűség, statisztika.

A matematikai nevelés során kiindulásul szolgálnak a tapasztalati gyökerek, ezeken alapul a tanulók irányított munkája, amelynek révén maguk fedezik fel az ismereteket. Ezen felül ki kell elégítenie a matematikát kívánó egyéb területek igényeit is. A matematikai nevelés magában foglalja a formális logikai képzés alapelemeit, továbbá a számítástechnikai alapismereteket is.

(Az Elnökségi Közoktatási Bizottság állásfoglalásából)

1. Az iskola feladatai közé tartozik képessé tenni a fiatalokat a rájuk váró feladatok megoldására, és az is, hogy felkeltse a társadalom számára fontos tevékenységi területek iránt az arra alkalmasak érdeklődését. A közoktatás korszerűsítését az a felismerés tette közüggé — mondhatni világszerte —, hogy ezeket a feladatokat nagyon kevésbé látja el pillanatnyilag. A természet-tudományos és a matematikai érdeklődésű, jó alapismeretekkel rendelkező fiatalok iránt megnövekedett, és egyre növekszik az igény, ugyanakkor a tanulók zöme idegenkedik, menekül ezektől a tárgyaktól. A matematikai tananyag tekintetében a hagyományos tantervek lényegében megrekednek a 18. századnál, holott a matematika rohamos és egyre gyorsuló fejlődése — egy évezredes stagnálás után — az utolsó két és fél-három évszázadban alakult ki.

Mindez ma már nem a matematika belügye, hiszen egyre nagyobb mértékben alkalmaznak matematikai módszereket, matematikai jellegű megfontolásokat olyan tudományokban is, amelyeknél még néhány évtizeddel ezelőtt is alig gondolt volna erre bárki. Példaként említhetjük a biológiát, a pszichológiát, a pedagógiát, a nyelvészetet stb. A mindennapi élet növekedő szervezett-

sége is matematikai gondolatokon alapul. Példa erre akár az automatizálás vagy akár csak az egyre nagyobb szervezettséget igénylő közlekedés. A matematikai módszerek és gondolatok ilyen mérvű térhódításában nagy szerepük van az elektronikus számítógépeknek. Nem is említettük a matematika, a számítástechnika és a műszaki- és természettudományok gyors fejlődése közti szoros kapcsolatot, ami az alapja a tudományos technikai forradalomnak.

Ebben a helyzetben már nem az az igény az egyeddel szemben, hogy az alapl műveleteket és még néhány egyszerű matematikai eljárást végre tudjon hajtani és ezen felül egyszerűbb szakkifejezések ne legyenek egészen ismeretlenek számára: sokkal fontosabb mindenkinek, hogy elsajátítson egy matematikus magatartást, *matematikai gondolkodásmódban való otthonosságot*. Ugyanakkor természetesen világos az is, hogy egy ilyen magatartás *alkalmasan válogatott ismeretanyag*on keresztül alakítható ki eredményesen. Ennek az ismeretanyagnak a mai szemléletnek megfelelő megvilágításban kell bemutatnia a matematikát; ugyanakkor meg kell teremtenie a megfelelő alapot arra, hogy más tudományokban is a kínálkozó mértékig felhasználható legyen.

2. A hagyományos tanítás a biztos számolási készségre helyezte a legnagyobb hangsúlyt. Nem csak fontosságban, időrendben is csak ezután következett további ismeretanyag nyújtása, amit a tanulóknak befogadni, reprodukálni és alkalmazni kellett, de általában csak néhány egyszerű típust variáló feladatokra. Az átlagosan elért eredmények nem mondhatók kielégítőnek, a gépies gyakorlásra fordított tetemes idő ellenére sem. Ezt tapasztaljuk akár az érettségi írásbeli feladatok, akár a felvételi vizsgák eredményeit nézve, akár a pedagógusok véleményét hallgatva meg.

3. A javítási törekvések során számos lényegesen különböző, részben egymással ellentétes elgondolás jelentkezett. Az első törekvések a legszembetűnőbb hibát, a tananyag elavultságát igyekeztek orvosolni. Ez találkozott egy másik hiányosság megszüntetésére való törekvéssel is. Bár sok szó esett a múltban a matematika problémáinak szerves egymásra épüléséről, valójában a tananyag lazán egymás mellé sorakozó fejezetekre bomlott, melyekre ritkán történt hivatkozás a későbbiekben. A tanulók nyugodtan elfelejthették ezeket, és el is felejtették, amint a záródolgozatot megírták belőle. Komoly probléma csak az érettségien merült fel, amikor különösen az első két osztály anyagát legtöbbjüknek lényegében új anyagként kellett volna megtanulniuk. A matematikán belül ugyanakkor nagymérvű rendszerezés, egységesítés ment végbe. A fő egységesítő szempontokat a halmaz fogalma és a különböző struktúrák szolgáltatták.

Sokan ezeknek a fogalmaknak, amit szeretnek „új mat”-nak becézni, a mielőbbi rendszeres tanításától és a további ismeretek kialakításában, elrendezésében való felhasználásától várták a matematikatanítás megújulását.

Ez az elgondolás a szakmai szempontokat erősen túlértékeli, és teljesen figyelmen kívül hagyja a didaktikaiakat, mindenekelőtt azt, hogy az absztrakcióban is van fokozatos egymásraépülés. Kezdetben a kézzelfogható tárgyak a konkrétak, és azok számához absztrakció vezet. Lassan a nyert természetes számokat birtokba veszi a tanuló, konkrétummá válnak számára, és újabb absztrakcióval eljut a negatív és az irracionális számokhoz. Hasonlóan sajátjává teszi egymás után az algebrai kifejezéseket, függvényeket; ezek is fokozatosan absztrakt fogalmakból objektumokká válnak számára és kiindulópontjait képezhetik újabb absztrakcióknak. A struktúrák ebben a hierarchiában igen késői fokozatot képeznek. Megtévesztő az, hogy tulajdonságaik, a velük való bánásmód sok esetben igen egyszerű, elsajátítható, mint akármelyik társasjáték szabályai. Ettől azonban nem látja még a tanuló, hogy mire jó ez a játék, nem érti, amit megtanult, nem is tudja

felhasználni. Ezek az előre látható nehézségek jelentkeztek is a gyakorlatban, és elkésredett támadásokat váltottak ki az „új mat” ellen.

4. Más elgondolások kezdettől a matematikai gondolkodásmód hiányát látták a hagyományos tanítás lényegesebb fogyatékoságának, és elsősorban ezen igyekeznek javítani. Felfedeztetni igyekeznek az iskolai matematika minél nagyobb részét a tanulókkal, rávezetni őket, hogy maguk alkossanak absztrakciókat, állapítsanak meg törvényszerűségeket stb.

Ez természetesen nem ment fel az állásfoglalás alól a tananyag kérdésében, és nem is jelent kitérést az említett újabbkeletű fogalmak tárgyalása elől. A halmazok ott rejlenek már a természetes számok fogalmában, és így nem kerülhetők el az általános iskola első osztályában sem. De milyen formában találkozunk ezzel az első iskolában töltött napjaiban mindjárt a kisdíák? Csoportosítják az osztály tanulóit különböző szempontok szerint. Ha krétával körül akarják rajzolni a szemüvegesek csoportját, majd a pulóveresekét, akkor hamarosan rájönnek, hogy úgy kell húzni a vonalakat, hogy legyen olyan hely is, ami mind a két vonalon belül van, ahol a szemüveges pulóveresek állnak. Hasonlóan oldanak meg feladatokat tárgyak jól körülhatárolt csoportjaival vagy ilyenek rajzaival anélkül, hogy bármilyen szakkifejezést kellene hozzá mormolniuk. Csak a pedagógus tudja, hogy éppen halmazok közös részéről, egyesítéséről, kölcsönösen egyértelmű egymáshoz rendeléséről stb. gyűjtenek tapasztalatokat. A tanulók csak akkor találkoznak az elnevezésekkel, amikor világosan kialakult bennük a maguk szerelte tapasztalatok révén a fogalom, maguk képesek annak megfogalmazására.

Ebben az elgondolásban általában egyes fogalmak korai bevezetése helyébe fokozatos érlelésük lép onnan kezdve, ahol első csíráik felmerülnek.

5. Nálunk meglehetősen későn találtak visszhangra a korszerűsítési törekvések, bár az intő jelenségek éppúgy tapasztalhatók voltak, mint máshol, és annak ellenére, hogy az első érdemi nemzetközi tanácskozás a matematika-oktatás korszerűsítésére vonatkozó törekvések egyeztetéséről az UNESCO ösztönzésére és közreműködésével Budapesten (1962-ben) folyt. Ennek ajánlásai világszerte ösztönző és irányító hatással voltak a további fejlődésre.

Nem volna helyes ezt a késői felelősséget előnyösnek, vagy éppen valamiféle erénynek feltüntetni; mindenesetre azonban fokozott meggondolásra, körültekintésre, a rendelkezésre álló tapasztalatok mérlegelésére intett, és adott lehetőséget. Átfogó elgondoláson alapuló kísérletek elsősorban általános iskolában indultak. Itt a folyó tanévben már meg is indult ezek alapján egy új tanterv fokozatos bevezetése. A középiskolában egyelőre nem sok tapasztalatra lehet támaszkodni. Az elmúlt tanévben a Bolyai János Matematikai Társulat az Oktatási Minisztérium felkérésére indított középiskolai kísérletet egy új tanterv bevezetésének előkészítésére. Az MTA Elnökségi Közoktatási Bizottság Matematikai Albizottsága ennek célkitűzéseit a sajátjaival meg egyezőnek tekinti, a kísérletet támogatja, és irányításában közreműködik.

A didaktikai célkitűzések a következőkben körvonalazhatók:

a) *A matematikai nevelés egységes összefüggő folyamat a középiskola befejezéséig és azon túl is.* Mindenkor a tanuló tapasztalataiból, tudás- és képességszintjéről indulva kell őt továbbvezetni. Az éppen tárgyalt kérdésen túl gondolni kell arra is, milyen későbbi problémák magja rejlik benne, hogy azt gondoljuk, fokozatosan továbbbepítsük. Ez az előkészítő munka nemcsak a közvetlenül következő órákra vonatkozik, hanem évekkel előre is, a középiskolai anyagon túl olyan kérdésekre is, amivel rendszeresen csak felső fokon foglalkoznak, de amiknek gyökerei az iskolai anyagba nyúlnak vissza.

A matematikusok gyakran évszázadokon át vajdúdtak, míg egy-egy fogalom világosan körvonalazott alakot öltött. Nem remélhető, hogy a mai tanulók ezt az utat pár tanítási óra alatt eredményesen végigjárják. Új ismeretek rögzítésére, megfogalmazására akkor érett meg az idő, ha a tanulók összegyűjtött tapasztalataik alapján lényegében önállóan tudják ezt megtenni.

Ha elszalasztjuk az alkalmat, hogy felfigyeljünk egy problémára, akkor azt az érzést

keltjük, mintha nem is volna semmi probléma és ezzel megnehezítjük, hogy később megértse a tanuló miért kell fennakadnia valamin, amin eddig gond nélkül továbbsiklott.

b) A *gondolkodásmód fejlesztését* hangsúlyoztuk bevezetőben. Ez azonban egyénről egyénre nagyon különböző. Az eredményes munka alapfeltétele, hogy mindenki mindenkor az általa elért szintről képességeinek és temperamentumának megfelelően haladjon tovább. Ez mindenféle tanuláshoz kívánatos volna, de különösen fontos, ha valamilyen gondolkodásmód kialakítására törekszünk. Ilyen differenciált oktatást elsősorban azzal érhetünk el, ha a tanulók gyakran kerülnek olyan helyzetbe, amelyben önállóan kell eligazodniuk, tisztázniuk a probléma lényegét, megkeresni a megoldásra alkalmas ismereteket, a megoldás megtalálása után ellenőrizni annak helyességét stb. Ehhez az szükséges, hogy a tanulók egyénileg dolgozzanak aminek megvalósítására előnyös, ha kis csoportokban, vagy egész önállóan tevékenykednek; az egész osztály együttes foglalkoztatása erre alig alkalmas.

c) Ilyen módon a *hangsúly a tanulásra, a tanulók aktivitására helyeződik át* a tanítási óra alatt is. Felfedeztetni igyekszünk velük az elsajátítandó ismeretek minél nagyobb részét.

A tanár szerepe látszólag passzív. Nem ő magyaráz az egész osztálynak, és ha jól látja el feladatát, az egyes tanulók kérdéseire sem azzal válaszol, hogy elmagyarázza, amin megakadtak, hanem kérdésekkel, egy-egy figyelmen kívül hagyott mozzanatra való utalással lendíti őket tovább a munkában, a *felfedezés öröme*t továbbra is meghagyva. Valójában azonban mindez igen nagy aktivitást kíván. Először is a tanár szervezi meg azokat a helyzeteket, amelyek a tanulókat aktivitásra serkentik. Ezen kívül teljes készenlétet igényel tőle az egész óra folyamán is, hogy a tanulók kérdéseibe bele tudja élni magát, és válaszával se túl keveset ne mondjon, se túl sokat.

d) A matematikatanítás célmeghatározásából nem szokott hiányozni a *logikus gondolkodásra nevelés*. A tantervek, módszertani útmutatók azonban vajmi kevés tanácsot adnak ennek megvalósítására. Pedig súlyos tévedés azt hinni, hogy a tárgy logikus felépítése már logikus gondolkodásra nevel. Ehhez elengedhetetlen, hogy miután a tanulók már némi gyakorlatot szereztek a gondolkodásban, fokozatosan tudatosítsuk is a logikus gondolkodás mozzanatait.

e) Matematikai nevelésről beszélünk matematikatanítás helyett. Az elmondottakból látható, miért. Valóban a leírt út nemcsak ismeretek nyújtására szolgál, hanem *értelmi képességek és jellemvonások fejlesztésére* is, és nem maradhat el ilyen irányú hatásának tudatos előmozdítása sem.

Nem igényel talán külön alátámasztást, hogy a matematikatanítás milyen nagy szolgálatot tehet olyan képességek fejlesztésében, mint helyzetek, problémák megértése, azok megoldásának létrehozása, ítélőképesség fejlesztése, emlékezés, beleértve azoknak a mozzanatoknak kiválasztását is, amikkel érdemes, hasznos terhelni az emlékezetet stb. feltéve, hogy a tanítás ezek fejlesztésére tudatosan törekszik.

A leírt tanulásmód önálló, kitartó munkára nevel, rászoktat az önellenőrzésre, fejleszti az alkotóképességet, találékonyságot, a képzelőerőt a maga területén; céltudatosságra, tervszerűsége, rendszeressége nevel; megéreztetni a munka örömeit, növeli az önbizalmat, önismeretre, felelősségvállalásra tanít; vitakészséget ad, együttműködésre, közösségi szellemre nevel. Mindezeket keresztül hozzájárul a tanulók tudományos alapon nyugvó, szilárd világnézetének kialakulásához.

6. A *tananyag kiválasztásánál* számos szempontot kell figyelembe venni.

A matematika új eredményeinek egy része a korábbiakat is új megvilágításba helyezi. Utaltunk pl. korunk szintetizáló törekvéseire. Az iskolának a ma legmegfelelőbbnek látszó képet kell visszatükröznie a matematika tartalmáról, módszereiről.

A tananyag *legyen érdekes, vonzó* a tanulók számára. (Akik ezt megmosolyogják, gondoljanak arra, hogy az emberek túlnyomó része logikai fejtörőket fejt meg önként, kedvtelésből, és nem sejtí, hogy ez csupa matematikai jellegű tevékenység.)

Helyes képet kell nyújtani a matematikának a más tárgyakkal való kapcsolatáról is. Ehhez lehetőleg idejében kell nyújtani azokat az ismereteket, amelyek felhasználásra kerülnek. Hozzá kell járulnia a *világról alkotott helyes kép* ki-

alakításához, megvilágítva a *matematikának* a társadalomban, az *emberi kultúrában játszott szerepét*.

Itt csak néhány konkrét problémát emelünk ki a tananyaggal kapcsolatban az elgondolás jellegének körvonalazására, anélkül, hogy ezzel megalapozni gondolnánk egy tantervet, vagy akár csak a problematikusabb pontokat is mind felsorolnánk.

Az iskolai tananyag a valós számkörben mozog, és az analízis elemeinek bevezetésével ennek alapvető tulajdonságaira lényegesen épít. Ezek a tulajdonságok azonban a tanulók számára rejtve maradnak, a hagyományos tanítás kísérletet sem tesz tisztázásukra. Az egyik alapvető feladat a tanítás kezdetétől fokozatosan világos számfogalmat kialakítani. Az egyenlőtlenségek, természetes számok, és műveleteik mellett már az első osztálytól kezdve találkozhatnak a tanulók egyszerű törtekkel, negatív számokkal is. Ezekre rendszeresen visszatérve a racionális számok köre még az általános iskolán belül teljesen tisztázott ismeretté alakul. A fokozatos érlelés gondos megtervezésével a valós számokkal kapcsolatos kérdések a gimnázium első osztályaiban kielégítően tisztázhatók.

Relációkkal és függvényekkel összefüggő konkrét tevékenységek szintén helyükön vannak az alsó tagozattól kezdve. Függvényen itt tetszés szerinti egyértelmű hozzárendelést értünk.

A számfogalom és a függvényfogalom ilyen jól előkészített, fokozatos felépítése reményt nyújt arra, hogy a függvényekkel kapcsolatos problémák idejében felmerüljenek és körvonalazódjanak a megoldásukra kínálkozó módszerek is, s így szilárd alapokra épülhessenek az analízis elemei a legfontosabb elemi tényeket a felhasználás számára is alkalmas időben nyújtva. A geometria ma már a matematikának egy, a más ágakkal szerves kapcsolatban levő ága. A tanításnak is ezen kapcsolataiban kell megvilágítania a geometriát, el-lentétben a ma még megnyilvánuló, inkább a különállást hangsúlyozó szemlélettel. Továbbra is fontos feladat a szemlélet, különösen a térszemlélet erős fejlesztése. Mindez a geometriát is új megvilágításba helyezi, és a kapcsolódó tárgykörök tanítását is megkönnyíti.

A matematika egyre több területre való behatolásában nagy része van a statisztikai és valószínűségszámításra vonatkozó ismereteknek. A véletlenről, valószínűségről a gyerekeknek, de ma még a felnőttek nagy részének is igen ferde képük van. Helyes kép kialakítását célzó előkészítő feladatok eredményesen tárgyalhatók a felső tagozatban, hogy azután fokozatosan sor kerülhessen alapismeretek nyújtására.

A tananyag végleges összeállításánál alapvető szempont, hogy amit tanításra szánunk, abban világos fogalmakhoz, megértett, felhasználásra könnyen mozgósítható ismeretekhez jussanak el a tanulók. Annyit tanítsunk, amennyit ilyen igényekkel fel tudnak dolgozni.

Ennek érdekében a kiválasztott anyagon belül is célszerű *különválasztani* azt a *minimális követelményt*, amit mindenkinek teljesítenie kell, és további kérdéseket, amikkel részben a gyorsabban haladókat lehet foglalkoztatni, részben válogathat belőlük a tanár az osztály átlagos képességének, érdeklődésének és a saját érdeklődésének megfelelően.

7. A matematika korszerű tanításának megvalósítása a *tananyag és a módszerek összhangban történő megváltoztatásával* érhető el. Említettük a kis csoportokban történő munka fontos szerepét.

Ahhoz, hogy ezekben mindenki aktívan dolgozzék, nagyjából egyenletes képességű csoportok kialakítására van szükség.

A kis csoportok a gyengébbek hatékony és tapintatos segítségét teszik lehetővé. Hasonló képességű társaik előtt bátran mernek kérdezni; érzik, hogy ők is hozzájárulnak a közösségi munkához, eredményesen haladnak előre.

A kis csoportokban végzett munka csak egyik módja az osztály foglalkoztatásának. Mellette szükséges az is, hogy időnként egyénileg dolgozzék mindenki, és akadnak olyan teendők is, amit az egész osztály együtt valósíthat meg legeredményesebben (pl. összegyűlt tapasztalatok rendszerezése, következtetések levonása, formába öntése).

Nem térhetünk ki a felmerülő számos módszertani problémára, mint pl. munkaeszközök, demonstrációs eszközök, munkalapok, segédletek szerepe stb. Annál fontosabb azonban hangsúlyozni, hogy a tanítás-tanulás igen sokrétű feladatát csak sokféle módszernek — ezek jó ismeretén alapuló — megfelelő alkalmazásával láthatjuk el. Bármilyen módszer, eszköz, tananyagrészt stb. kiragadása, túlhangsúlyozása vagy éppen mindenhatóként kezelése azzal az ígérettel, hogy egycsapásra megoldja a matematikatanítás problémáit, csak árthat a tanításnak. Veszélyességét növeli az, hogy könnyen keltheti a korszerűség látszatát. Átmeneti eredmények révén népszerűvé is válhat, annál is inkább, mert kevés újat kíván attól, aki átveszi. Nem szolgálja azonban a matematikai ismeretek és képességek sokoldalú és harmonikus fejlesztését, s így esetleges részeredményei ellenére is mellékvágányra siklatja a matematikatanítás ügyét.

8. Ami a megvalósítás érdekében eddig történt, nem lebecsülendő, de a túlzott elégedettségre sincs ok. A kísérletekre, különösen középiskolai fokon, a jelenleginél lényegesen nagyobb erőket kellene összpontosítani ahhoz, hogy a nem túl távoli jövőben egy valóban új tanítási mód bevezetését felelősséggel javasolhassuk országosan. Az előkészítő munkába minden pedagógus bekapcsolódhat, hiszen matematikai gondolkodásmódra nevelni a jelenlegi tanterv keretein belül is szabad, lehet, sőt szükséges. Ehhez akár saját ötleteivel, akár a folyó kísérletek módszertani elgondolásainak, feladatsorozatainak, feladatlapjainak stb. kipróbálásával bárki hozzájárulhat.

Fontos volna, hogy a pedagógusok, akiken a tanítás megvalósítása múlik, minél hamarabb és minél részletesebben megismerjék az elgondolásokat, kifejtessék véleményüket.

Nem elég azonban csak a pedagógusokat jó előre tájékoztatni. Éppoly fontos, hogy a szülők is lássák, miben áll a matematika a mai felfogás szerint, és miben áll, mi a célja a tanítás módjában tervezett változásoknak. Csak így remélhető, hogy tanulók, pedagógusok és szülők összhangban tegyenek erőfeszítéseket a korszerű matematikai nevelés megvalósítására. Ha ezt az együttműködést sikerül kialakítani, akkor a gyümölcse sem fog elmaradni.

Természettudományos nevelés

Marx György

A gyermek életének első hat esztendejében alapvető, életbevágó szerepet játszik a környezetben, kezdetben elsődlegesen a materiális környezetben való tájékozódás, a tapasztalatszerzés, az összefüggések felismerése, önálló modellalkotás a természetről, ennek alapján tervszerű cselekvés és feltételes reflexek kialakítása. Az iskolának nem szabad megszakítania a gyermek és környezete közt kialakított aktív kapcsolatot, hanem el kell

mélyítene, és tudatosítania kell azt. Így lehetővé kell tennie, hogy a természeti környezethez való tudatos illeszkedés és tervszerű természetátalakítás készsége mindenkiben kifejlődjék. A gyermek értsé és ezáltal szeresse az anyagot, a természetet, a technikát. Benne olyan objektív világot lásson, amelyben ő nem idegen, hanem amelynek ő is leszármazottja, de amelyet ő megért és ezáltal saját előnyére és az emberi társadalom hasznára formálni is képes.

A közoktatásban 12 éven át folyó természettudományos nevelésnek a tapasztalatból kell kiindulnia, a mind általánosabb összefüggések felismerését a természetre (az anyagra, élőlényekre) vonatkozó egyre tökéletesedő modellek kialakításának, az egész természettudományos megismerés áttekintő rendszerezésének kell követnie. A modelleket, a rendszerező elveket kísérletileg kell ellenőrizni. Ha a kísérlet nem igazolja az elképzelést, tökéletesíteni kell azt, akár gyökeresen újjal kell pótolni. Ha igazolja, akkor a modell vagy elv kiindulópontjává válhat a gyakorlati alkalmazásnak, a műszaki — mezőgazdasági — orvosi fejlesztéssel. Ez a stratégia egyaránt jellemzi az összes természettudományt, ennek a tudományos-technikai forradalomban növekvő nemzedék készségévé kell válnia.

(Az Elnökségi Közoktatási Bizottság állásfoglalásából)

A természettudomány szerepe a műveltségben

A természettudományos műveltségnek alapvető szerepe van napjaink szocialista társadalmában a termelés, a közérzet és a világnézet szempontjából egyaránt.

Az erőteljes és boldog szocialista társadalmat a tudományos-technikai forradalom idején, arra támaszkodva kell felépítenünk. Az elektrotechnika és híradástechnika, a mosószerek és antibiotikumok nem csupán a legdinamikusabbban fejlődő hazai iparágak termékei, de mindennapos környezetünkben is jelen vannak, életformánkat és tudatunkat alakítják. Jellemzőjük, hogy gyorsan változnak: évtizedenként, sőt még gyakrabban jelennek meg fejlettebb változatok, megalkotásukhoz pedig a mi életünkben megszületett tudományos felismerésekből indultak ki. Gyártásuk és használatuk nélkül szegényebbnek éreznők magunkat és elmaradottabbaknak.

A természettudomány világnézetünk biztos alapjainak lerakásához is nélkülözhetetlen. Világunk reális anyagsága, az anyagi világ egysége és objektív megismerhetősége, a mozgás mint az anyag természetes létformája, a dialektikus fejlődés természetes volta, a természetnek ember által való átalakíthatósága olyan elvek, amelyeket nem csupán szóban kell elmondanunk. Ezeknek az elveknek a munkás ember számára cselekvést irányító erővé kell érnie.

Így bontakozott ki a 20. században az általános természettudományos műveltség igénye. Ez századunk második felében a szocializmust építő társadalom elengedhetetlen követelményévé vált. A természettudomány felfokozott jelentőségét figyelembe vették az ötvenes évek iskolareformjai. Ma, amikor növekednek a termeléssel szemben támasztott minőségi követelmények, amikor széles néprétegek vesznek birtokba a műszaki és tudományos haladás gyümölcseit, amikor a kapitalista világgal érintkezve kell bizonyítanunk szocialista társadalmunk felsőbbrendűségét, tovább kell lépünk az úton. Újra végig kell gondolnunk az iskola előtt álló feladatokat, hiszen az

készíti elő a 2000 utáni idő megvalósult szocialista forradalmában, megvalósult tudományos-technikai forradalmában élő társadalmát. Kötelez erre az állami oktatás helyzetéről és fejlesztéséről hozott párthatározat is. „Az oktatás-nevelés tartalmának abból kell kiindulnia, hogy az oktatási intézmények nem taníthatnak meg mindent, ami az életben szükséges. Nem adhatnak befejezett műveltséget sem az általános, sem a szakképzés keretében. Az iskolának nem úgy kell válaszolnia a tudomány gyors fejlődésére, hogy a változó ismeretek mind nagyobb tömegét tanítja, állandóan bővítve tananyagát. A tudományos-technikai fejlődés mai szakaszában iskoláink csak úgy felelhetnek meg a társadalmi követelményeknek, ha az alapvető ismeretek tanítására törekszenek, ha a tanulók gondolkodását fejlesztve kialakítják a továbbtanulás igényét, és képessé teszik őket a folyamatos önművelésre.”

E célokat magáénak vallva dolgozott ki 1972 -1973 folyamán egy tanárokból, szakemberekből, akadémikusokból összetevődő munkaközösség egységes koncepciót a természettudomány tanítására az általános iskolában és a gimnáziumban. Ezt az Akadémia külön füzetben közreadta.* A tervet munkakonferenciákon beszéltük meg az újat és jobbat akaró tanárok szélesebb körével (1972-ben Kőszegen, 1973-ban Tatán, 1974-ben Gyulán), majd megkezdődött annak kísérleti tanítása egyes fővárosi (peremkerületi és belvárosi), illetve vidéki (városi és falusi) iskolákban. Az alsótagozatos tantervet már 1970-től, a felsőtagozatos tervet 1974-től, a gimnáziumi tervet 1973-tól kezdve szembesítjük az osztálytermek realitásával. Munkánkat jelenleg a fokozódó számban érdeklődő tanítók és tanárok továbbképzése, ideiglenes tankönyvek megteremtése, az alternatív javaslatok egybevetése és a koncepciónak tanítási tapasztalatokon alapuló folyamatos javítása képezi. Örömmel fogadjuk, hogy a tanítók és tanárok körében egyre szélesebb az érdeklődés az akadémiai terv megismerése és kipróbálása iránt.

A természettudományos műveltség tartalma

Az iskolai nevelésnek egyik feladata, hogy megvalósítsa a fiatalok természettudományos műveltségét. E műveltség négy összetevőjének a következőket tekintjük:

A) Az anyag mozgásában megnyilvánuló kisszámú általános elv ismerete (pl. tehetetlenség, okság, mikroszkopikus anyagszerkezet által meghatározott makroszkopikus anyagtulajdonságok, természetes kiválasztódás stb.)

B) Tájékozódás a természetben és a műszaki környezetben az általános elvek alapján. Az általános elvekre mint gerincre kapcsolhatók a részismeretek, mint szemléltető példák. (A jól megszabott keretet teremti, amelyen belül B nyit tág teret a tanuló és tanár rugalmas együttműködésének. A tantárgy folyamatos korszerűsítése a példák cserélődésében nyilvánulhat meg. A B-ben megkívánt tájékozódás legtöbbször csupán kvalitatív, hozzávetőleges, de arra elegendő, hogy az egyes jelenségeket ne érezzük idegennek, elszigeteltnek a természetben és a műszaki környezetben.)

* A természettudomány tanítása az általános iskolában és a gimnáziumban. Terv. Magyar Tudományos Akadémia, 1974.

C) *A világ természettudományos megismerésének módszertana, mint elsajátított cselekvési készség.* (Objektív tapasztalat, a lényeges kapcsolatok kiemelése, modellalkotás, ebből új jelenségek előrelátása, tapasztalati ellenőrzés, alkalmazás.)

D) *A természettudományok hozzájárulása a dialektikus materialista világnézet alátámasztásához.* (Az emberi társadalom a természet szülötte, de a természet legáltalánosabb törvényeinek és struktúráinak megismerésével az anyagban rejlő lehetőségeket a termelésre, a természet átalakítására használhatjuk ki.)

A négy összetevő felsorolása nem jelent időbeli sorrendet. Mindegyiket együtt, egységes nevelési koncepció keretében kell elsajátíttatnunk a fiatalokkal. A természet megismerésénél kiindulásunk a közvetlen megfigyelés és a tervszerű kísérlet. Ezek képezzék a természettudomány iskolai tanításának is az alapját. A természettudományos műveltség alapjainak lerakása, elsősorban a természet objektív megismerésére szolgáló alapműszereknek készség szintű elsajátítása már 14 éves korra megtörténhet. Az egységes természettudományos világkép felépítése, a dialektikus materialista világnézet következetes kifejtése, a termelő cselekvés készségének kialakítása 18 éves korra valósítható meg.

A természettudományos műveltség négy alapvető részének a következőket tartjuk:

- I. *Az anyag egyetemes mozgástörvényei* (főleg fizika).
- II. *Az anyag szerkezete* (főleg kémia).
- III. *Az anyag története* (főleg csillagászat, földtudomány).
- IV. *Az élő anyag* (biológia).

Az alábbiakban igyekszünk részletesebben megfogalmazni a négy alapvető részhez tartozó, az iskolában megszerezhető műveltségi elemeket. Az általános iskolában szereplő alapokat dőlt betűvel emeljük ki.

I. Az anyag egyetemes mozgástörvényei

A fizika elsődleges feladata az anyag legegyszerűsebb mozgástörvényeinek megismerése. Ezáltal az anyagi világ (a természet) egzakt megértésének és cselekvő átalakításának kiindulópontja lehet. Az általános műveltség fizikai elemei a következők:

Az anyag objektívitása, megismerhetősége. Az anyagi tulajdonságok mérése. Anyagi rendszerek.

Helyzet és mozgás leírása. Vonatkoztatási rendszerek. A helyzet és sebesség relatív volta.

Megmaradási törvények: lendület (mozgásmennyiség), energia, perdület (impulzusnyomaték), tömegközéppont, sebesség megmaradása. Energia és tömeg ekvivalenciája. Elektromos töltés és barion-töltés megmaradása.

Kölcsönhatás részrendszerek között. Lendületátadás = erőlkedés. Energiaátadás = munka és hőközlés. Perdületátadás = forgatónyomaték. Akció—reakció elve. Okság elve.

Gravitációs kölcsönhatás. Elektromos kölcsönhatás: elektromos mező hatása töltött testekre, töltött testek hatása elektromágneses mezőre. Az elektromos mező hatása önmagára. Nukleáris kölcsönhatás: magerő. Radioaktivitás.

Hullámszerű mozgásformák. Rezgések és hullámok keltése, terjedése, összerakódása. Elektromágneses hullámok. Elektronhullámok. Határozatlansági összefüggés. Pauli-elv.

Megfordítható és egyirányú folyamatok. Hőmérséklet, mint nagy szabadságfokú rendszerekben a rendezetlen mozgás egy szabadsági fokra jutó átlagos energiája. Hőközlés, mint statisztikusan rendezetlen munkavégzések eredője. Ekvipartíció. Állapotok statisztikus valószínűsége. A statisztikus rendezetlenség növekedésének elve.

II. Az anyag szerkezete

Az anyagi részecskék kölcsönhatásai fokozódó komplexitású struktúrákat építenek fel. A különféle kötéstípusok kötési energiája nagyságrendben különbözik. Ez lehetővé teszi, hogy az anyagi struktúrákat szintekre bontsuk és azokat egymástól elkülönítve tárgyal-

juk. Földi környezetünkben kiemelkedő gyakorlati fontossága van az atomok kölcsönhatásainak. E szint tanulmányozása, a molekuláris struktúrák kölcsönhatásainak és átalakulásainak vizsgálata a kémia feladata. (Az anyag nagyméretű felhalmozódásaival a földtudomány és a csillagászat, az anyag magasabb komplexitású struktúráival a biológia foglalkozik, lásd a III. és IV. fejezetet.)

Az anyag elemi változatai: Elektromágneses mező, elektromágneses sugárzás, fény. Gravitációs mező. Elektron, proton, neutron.

Atommagok, mint intenzív magerők által összetartott különösen stabil rendszerek. Rendszám, tömegszám. Izotópok. Magátalakulás, atomenergia. Kémiai elemek megmaradása a Földön.

Atomok, mint elektromos vonzás által összetartott rendszerek. Az atom stabilitása, alapállapot. Gerjesztett állapotok, kvantumszámok. *Periódusos rendszer.*

Molekulák. Atomok kölcsönhatása. *Atomok egyesülése molekulává.* Atomi pályák átalakulása molekulapályává. *Kovalens kötés.* Vegyérték, disszociációs energia, molekulaméret, molekulaalak. *Többszörös kötés, a kötés polarizáltsága.* A kötések átrendeződése, reakcióhő, a kémiai reakciók időbeli lefolyása. Katalízis. A folyamat végbemenetelének és az egyensúly beállásának feltételei, negatív visszacsatolás. *A víz és a szénvegyületek speciális szerepe,* ennek molekulaszervezeti magyarázata. Néhány fontos vegyülettípus ismerete. Apoláris és poláris atomcsoportok. Molekulaszerkezet és makroszkopikus vegyülettulajdonság kapcsolata. Óriásmolekulák.

Halmazok. Kölcsönhatás molekulák között. Van der Waals-kölcsönhatás, hidrogénkötés. Gázok, a gáz kinetikus elmélete. Kondenzáció. *Folyadékok,* oldatok, oldhatóság. Felületi feszültség. *Szilárd anyag,* kristályok kötéstípusai. A kötéstípus és a belső szerkezet, mint az anyagi tulajdonságok (olvadáspont, olvadáshő, fajhő, keménység, elektromos és hővezetés, mágneses viselkedés) meghatározója.

III. Az anyag története

Az anyag, elemi alkotórészekből kiindulva, az egyetemes mozgástörvények és kölcsönhatások eredményeképpen több lépcsőben szerveződött komplex struktúrákká (lásd fent). A Föld szerkezete és felszíni sajátosságai is hosszú történeti fejlődés eredményei, amelyek egyben meghatározzák és állandóan döntő módon befolyásolják a rajta kialakuló életet és az emberi társadalmat. A fejlődés eredményének leírása, a változás tendenciáinak tanulmányozása kozmikus vonatkozásban a csillagászat, planetáris szinten a földtudomány feladata.

Csillagok. A hidrogénfelhők gravitációs csomósodása: csillagképződés. Magfelépülés a csillagokban, atomenergia felszabadulása és kémiai elemek kialakulása.

Bolygórendszer. A bolygók kialakulása (gravitációs kontrakció és perditület-megmaradás). A bolygók és a Hold szerkezetének, légkörének, felszíni viszonyainak egybevetése, annak levezetése a felszíni hőmérsékletet elsősorban meghatározó Nap-távolságtól függő gázdisszipáció alapján. *A folyékony víz földi felhalmozódása.*

Földtörténet. A Föld szerkezete és egysége a földmágtól a magnetoszféráig. A kezdeti hidro- és atmoszféra tömegének, nyomásának és hőmérsékletének csökkenése. *A víz kémiai szerepe a földi üledékes kőzetek, az agyagásványok képződésében.* A nagy földi dinamizmus, az üledékes kenőanyag közvetett és közvetlen hatása, a litoszféravándorlások, az óceánok fejlődése, elhalása. A litoszféra betolódása a köpenybe, *hegységképződés, átalakult és magmás kőzetfejlődés,* elemek koncentrációja hasznosítható telepekké. *Energiahordozó ásványi telepek.* Az agyagásványok sajátosságai. A földfejlődés szakaszossága.

Élettörténet. Az élet keletkezése. Az élőlények evolúciója a Földtörténet szakaszosságának függvényében. A légköri oxigén kialakulása, a fajok számának gyors növekedése. *Élőlény és a mai környezet.* A társadalom kialakulásának geonómiai feltételei. Természetátalakítás. *Környezetvédelem.*

IV. Az élő anyag

Az általános műveltség biológiai részének tekintjük azokat az ismereteket, amelyek:

a) Megmutatják a fizika és a kémia törvényeinek korlátozás nélküli érvényét és megvalósulási módjait az élővilágban, teljessé téve így a világ anyagi egységéről alkotott képet; b) Az élőlényekben és élőlények közt speciális kapcsolatokat ismernek fel, amelyek túlmennek a fizika és a kémia törvényein. (Nem korlátozzák, hanem erősen komplex és magas fokon szervezett struktúrák esetén kiegészítik azokat.) Így a biológiai műveltség összetevői:

Élőlények és tulajdonságaik. (Példásképpen a törzsejlődéstani, gazdasági és ipari szempontból fontos élőlények — mikroorganizmusok, növények, állatok — néhány taxonjának és néhány közösségének tárgyszerű ismerete. Növény- és állathatározó használata. Szervek, sejtek, sejtalkotórészek.) Az élőlények tulajdonságai visszavezethetők a bennük zajló kémiai folyamatokra, végső soron a bennük található molekulák szerkezetére. Ennek kifejtése a következő sor szerint: Tulajdonság — kémiai reakció — enzimfehérjék — RNS — DNS.

Az élőlényekre és közösségekre maradéktalanul érvényesek az energiatörvények.

Információtárolás élőlényekben. Információhordozó rendszerek élőlényekben és közösségekben. A genetikusan adott, illetve az élettevékenység során a környezetből származó információk. Az információtároló rendszerek (DNS, RNS) szerepe az öröklés és az egyéb élettevékenységek során. Természetes kiválasztódás elve. Mendel-szabályok. Gén-fogalom. Kromoszómák szerepe, mutáció. Génbank.

Életfolyamatok szabályozása különböző organizációs szinteken.

Élőlények megújulása. Szaporodásbiológiai alapismeretek. Etológiai alapismeretek. Evolúció. Törzsejlődés. Emberrévalás.

Pszichobiológiai alapismeretek (ember).

Egyed feletti szintek. Élőlények állandó kölcsönös kapcsolata élő és élettelen környezetükkel. Az egyed feletti szintek komplex folyamatai (anyagcirkuláció, energiaáramlás, szervesanyag-termelés). Egyensúly és károsodás ökológiai rendszerekben (környezetszennyeződés, környezetvédelem).

Terv a természettudományok egybehangolt tanítására

Tervünk kidolgozásának gyakorlati kiindulópontja az oktatási párthatározat volt: „Az általános iskola és a gimnázium törzsanyagában a társadalmi és a természettudományi ismeretek arányain lényegesen változtatni nem kell.” Ezért a természettudományok jelentőségének fokozódása ellenére javaslatunkban a felsőtagozat és a gimnázium jelenlegi teljes természettudományos óraszámát vettük alapul. A tantárgyakat azonban úgy osztottuk el, hogy figyelembe vehessük a természettudományok logikus kapcsolódását. Egymástól független tantárgyak helyett a természettudományok egybehangolt tanítását szeretnénk megvalósítani. Meggyőződésünk szerint ez reális lehetőséget ad arra, hogy korszerű és elmélyült műveltséget nyújtsunk tanítványainknak, ugyanakkor csökkentjük terhelésüket. Ismét az oktatási párthatározatot idézzük: „Az alsó- és középfokú oktatás tananyagait egységes alapokon és egymásra építve kell megtervezni. Széleskörű tudományos együttműködés útján kell meghatározni a tudományok, a művészetek, a kultúra, a technika azon általános alapjait, amelyek általános tájékozódást adnak a tudomány, a termelés, a közélet valamennyi területén. Keresni kell a jelenlegi tantárgyi szétaprózottság felszámolásának útjait, a több tudományág keretébe tartozó és jelenleg külön tantárgyakban oktatott ismeretanyag közös tantárgy keretében történő integrált oktatásának lehetőségeit.”

A felsőtagozatos és gimnáziumi tanárok hagyományos szakosítása ma még nem teszi lehetővé igazi integrált oktatás megvalósítását. Hogy itt előbbre léphessünk, ahhoz a pedagógusképző intézmények szemléletváltoztatására van szükség. A következő oldalon levő táblázatban bemutatott tervünk a felsőtagozatban és a gimnáziumban nagyjából megőrizte a tantárgyak szaktudományok szerint történt szétválasztását. A természettudományi tárgyak belső kapcsolódásának kiemelése azonban így is lehetővé teszi célunk megvalósítását: egységes természettudományos műveltség alakítását tanítványaink fejében. Az időben együtt futó, illetve egymáshoz csatlakozó tantárgyak érintkező tartalma előkészít egy későbbi órarendi integrációt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	I	II	III	IV
Természetismeret	1	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Anyagszerkezet									4	—	—	—
Anyagfejlődés									—	—	—	6
Földrajz					—	2	2	2	3	3	—	—
Fizika					2	2	3	—	—	3	3	—
Kémia					—	—	2	2	—	3	2	—
Biológia					—	2	2	3	—	—	4	—
Fakultatív labor									—	(4)	(4)	(4)
	1	2	2	2	4	6	9	7	7	9	9	6

Általános iskola

A kisgyermek első hat életévének empirikus ismeretgyűjtési folyamatát megszakítja a mai általános iskola: elvont ismeretekre (olvasás, írás, számolás) kezdi tanítani. Csak 11 esztendőskorban kezdődik a tanulók következetes természettudományos képzése, az általános iskolai oktatás egyik zárófejezeteként. Ilyen rendszerben elkerülhetetlen volt a természettudományos ismeretek verbálissá válása. Az oktatási párthatározat szerint „a természettudományok oktatását már korábban, az alsó tagozatban el lehetne kezdeni.” Ezért a természettudományos nevelés tervét 12 iskolaévre dolgoztuk ki. Azt a célt tűztük ki, hogy minden magyar fiatal sajátítsa el — legalább elemi fokon — a világ természettudományos megismerésének és megváltoztatásának készségét.

Az alsótagozatos Természetismeret tantárgyat országsszerte kétezer kisiskolás tanulja. Valóban nem tesznek mást, mint folytatják környezetük tapasztalati felderítését. Eközben kezüket, érzékszerveiket használják, de agyukat is, hogy rendezzék és általánosítsák önnön megfigyeléseik eredményeit. Ez a manuális foglalkozás arra is alkalmas, hogy enyhítse az írás-olvasás-számolás hirtelen jövő elvontságát.

TERMÉSZETISMERET

1. o.	Az anyag tulajdonságai (megfigyelés, leírás csoportosítás)	Egész és részei (testrészek, élőlény és környezete)
2. o.	Mérhető tulajdonságok (mérések)	Lelőhely, termőhely, élőhely
3. o.	Kölcsönhatások (élettelen és élettelen közt: erő, hőközlés, kémiai hatás) Következmények (változás, időbeliség)	Kölcsönhatások (élő és élettelen közt: táplálkozás, légzés; élő és élő közt: táplálkozás, védekezés, szaporodás)
4. o.	Helyzet és mozgás (Viszonyítás, vonatkoztatás, Föld és Nap látszó és valódi mozgása)	Mozgás az élővilágban: (Helyzetváltoztatás, növekvés, ingerhatás, anyagszállítás, szaporodás)
5. o.	Tájékozódás (szabadban és térképen. Földrajzi környezet, tájak)	Éltekerek élő világa (Élettér tipikus fajai. Illeszkedés környezethez.)

Tanítási tapasztalatunk szerint ez a gyermekek egyik kedvenc tantárgya, a szemükben ez a „játékóra.” A pedagógusok szakképzettségével sem volt probléma. (Alsótagozatos tanítók nincsenek szakosítva. Felsőtagozatban ti-

pikus az 5. osztály tanításához szükséges biológia földrajz párosítás.) Szükség van azonban természettudományos nevelésre a tanítóképzőkben.

Az alsótagozatos Természetismerethez módszertanilag illeszkedik az új „komplex” matematika, a két tárgy erősíti egymást. A Természetismerethez logikusan csatlakozik a 6. osztályban önállósuló Földrajz, elsődlegesen természetföldrajzi anyagával (6. o.: Világrészek, 7. o.: Európa és a Szovjetunió, 8. o.: Magyarország). Folytatja a Természetismeret tananyagát (kölsönhatás-változás, helyzet-mozgás — vonatkoztatás) az 5. osztályban önállósuló Fizika is (tehetetlenség, mozgásállapot megváltoztatása kölcsönhatás által, erő, erők egyensúlya). A Természetismeret biológia anyagát (egyed feletti szint) a 6. osztályban önállósult Biológia viszi tovább (egyed alatti szint). A 6. osztályban a tanulók fejében integrálódhat a fizika energia-témaköre (munka, hő, égés) a biológia anyagcsere-témakörével. A 7. osztályos fizika elektromosság témaköréhez szinkron és folytatólag csatlakozik a Kémia elektron-ion-atommag-atomszerkezet témaköre, majd a szerveskémiával előkészíti a 8. osztályos Biológia biokémiai alapoktól emberreválásig ívelő áttekintését.

Gimnázium

Századunkban a modern természettudományok forradalmi fejlődésének eredményeképpen a mozaikszerű ismeretekből egységes természettudományos világkép körvonalai rajzolódottak ki. Az általános iskolában nem törekedhetünk teljességre, meg kellett elégednünk illusztráló fejezetek bemutatásával. A gimnáziumban célunk az egységes természettudományos világkép bemutatása. Ennek megvalósítását elősegíti, hogy a tárgyalás elmélyítése csökkenti a memorizálandó adatmennyiséget.

A technikával átítatott környezetben élő és dolgozó, újságolvasó és tévéző mai ember számára szükséges műszaki ismereteket nem összefüggéstelen tényhalmazként, hanem természeti törvényeket illusztráló és hasznosító példaként kell bemutatnunk. Ekkor a tudományos-műszaki haladás nem a tudás és tankönyv elavulását eredményezi, csupán a példaanyag cseréjét. Ha a természettudományos világképet mint a világ megismerésére és megváltoztatására öntevékenyen is használható készséget tanítjuk, akkor biztos alapot teremtetünk a világ materialista szemléletéhez, a dialektikus gondolkodáshoz, az elvontabb-komplexbb-áttételesebb tantárgyak (matematika, nyelv, történet, művészet) dialektikus és történelmi materialista feldolgozásához.

A természettudományos tantárgyak mai órarendi elhelyezése nem teszi lehetővé egységes, ezáltal meggyőző és használható világkép kialakítását. Hiányoznak az egyes tantárgyakat összekötő anyagrészek (atomszerkezet, molekulaközi kölcsönhatások, makromolekulák másodlagos szerkezete, enzimkémia, bolygórendszer kialakulása, geonómia). Az összjátékot a tantárgyak sorrendje is lehetetlenné teszi. (A Fizika III-ban tanítja a hőtant és IV-ben az elektromos töltést, majd az atomot, amire a Kémiának I II-ben van szüksége. A szerves kémia III-os anyag, így a Biológia nem indulhat biokémiai alapokról.) Tervünk a jelenlegi teljes természettudományos óraszám olyan újraelosztását javasolja, amely biztosíthatja a természettudományos világkép integrációját tanítványaink fejében.

A 14 éves gyermekek többsége még nem jutott el az elvont logikai gondolkodás szintjére, ezért — az iskolatípusok közt átmenetként — a modellalkotás segítségével adunk az eddiginél korszerűbb és következetesebb Anyagszerke-

zetet. (Tananyaga részben I. és II. osztályos Kémiából, III. és IV. osztályos Fizikából adódik, így ezt a tantárgyat kémia fizika-szakos tanár könnyen taníthatja. Tapasztalatunk szerint megfelelő továbbképzéssel kémia vagy fizika szakos tanár egyaránt vállalkozhat tanítására.)

Az Anyagszerkezet alapjairól rajtol a II-ban a Kémia. A szerveskémia előrehozatala a biokémiát is előkészíti. A szervetlen kémia egyidőben fut az elektromosságtannal, így kiaknázhatók a tárgy elektrokémiai vonatkozásai. A II III. osztályos klasszikus fizika a kellő pszichológiai fejlettséget már elért fiataloknak egzakt tárgyként tanítható. A gazdasági földrajzhoz csatlakozik egy félév geonómia.

A természettudományos képzést tervünk szerint olyan tárgy zárja le a IV. osztályban, amely teljessé teszi és integrálja a természettudományos műveltséget, előkészíti a természettudományos érettségit. Az Anyagfejlődés tantárgy az anyag általános tulajdonságainak, mozgástörvényeinek, kölcsönhatásainak áttekintése után sorra veszi az anyag mozgásformáit. Felépíti az atommagok, atomok, molekulák, kondenzált anyagok szerkezetét. A gravitációs vonzás alapján megérteti a galaxisok, csillagok, bolygók kialakulását. A csillagok nukleáris folyamataiban megértjük a kémiai elemek kialakulását. A nap-sugárzás, a gravitációs és kémiai kondenzáció összjátékaként megismerjük a bolygók légkörének, folyékony burkának és szilárd kérgének kialakulását, geológiai történetét. A kémiai építkezés elvezet óriásmolekulák képződéséhez, az élet megjelenéséhez. A biokémiai információátadás megmagyarázza az öröklés törvényeit. A fizikai-kémiai okok által kiváltott mutációk és a természetes kiválasztás a fejlődést eredményezi. Ennek alapján megérthető a rendszertan és alaktan. Megérthető az élőlény illeszkedése a környezetben, az idegrendszer kialakulása, egyed feletti organizációk kialakulása, végül az ember-réválás. Az ember egyszerre biológiai és szociális lény. A pszichológia akár e tárgy részeként, akár tőle különválasztva, vele egyidőben tanítható. Az Anyagfejlődés mindenképpen alkalmas arra, hogy feldolgozza világnézetünk természettudományos alapjait. (E tárgy első feléjét fizika, második feléjét biológia szakos tanár oktatja.)

Övödától főiskoláig folyamatos téve a természettudományos nevelést kibontakozhat annak empirikus (megfigyelő-kísérletező-építő) jellege.

Mivel a manuális-műszaki nevelés a gimnáziumban megoldatlan probléma, műszaki-agrár-egészségügyi-természettudományi pályára készülőknél egy-egy fakultatív tárgyként egy többéves természettudományos laboratórium bevezetését javasoljuk. (Ezt természetesen figyelembe kell venni a felsőoktatási felvételi vizsgáknál.) Munkaasztal mellett dolgozva ismernék meg a fiatalok a tervszerű kísérlet és mérés, az elektrotechnika és elektronika, híradástechnika és szabályozástechnika, anyagismeret és kémiai analízis, növényvédőszer és gyógyszerek, mikrobiológia és tenyésztés, populáció-biológia és környezetvédelem gyakorlati problémáit. Így számukra a természettudomány valóban termelőerővé válna.

FÜGGELÉK

Az Akadémia által támogatott oktatási kísérletek

Az értekezleten megszületett tervek jóságát és realitását csak a tanítási gyakorlat ítélteti meg. Mielőtt javaslatunkat széles körű bevezetésre ajánlanánk, az Akadémia támogatásával széles körű oktatási kísérletsorozatot indítottunk a terv kipróbálására.

Az alsótagozatos Természetismeret élettelen természetre vonatkozó tananyagát és munkafüzetét *Pálffy Györgyné* dolgozza ki, az élővilágra vonatkozó anyagot *Székelly Róbertné* dolgozza fel. A kísérleti oktatás országsszerte közel 100 osztályban folyik. A vidéki iskolákat a pécsi Tanárképző Főiskola (*Pálffy Györgyné*), a pestkörnyékieket az OPI (*Kiss Jánosné*), a fővárosiakat a FőPI (*Székelly Róbertné*) irányítja. A munkába be fog kapcsolódni a nyíregyházi Tanárképző Főiskola is.

A felsőtagozatos terv kipróbálása megindult a XI. ker. Bocskay úti általános iskolában (irányító *Holics László, Székelly Róbertné*). Részvariánst próbál ki a XII. ker. Virányos úti iskola (irányítja *Kedves Ferenc*).

A gimnáziumi terv kipróbálása több fővárosi és vidéki gimnáziumban folyik. (Apáczai Csere Gyakorló, Kilián György Gimnázium, József Attila Gimnázium, Radnóti Miklós Gyakorló, Veress Pálné Gimnázium, a fővárosban, valamint a nagyecsed-i és szentesi gimnázium. Irányítók *Csányi Vilmos, Kajtár Márton, Marx György, Szádeczky-Kardoss Elemér*.) A kémia-tanterv egy változatát a József Attila Gimnázium próbálja ki (irányító *Szántay Csaba*), a fizika és kémia koordinálásának egy variánsát tanítja a Budai Nagy Antal Gimnázium (irányítja *Török Ferenc*), a mechanika és differenciálszámítás integrált oktatását próbálja ki az I. István Gimnázium (irányítja *Jánossy Lajos*).

A kísérleti oktatást végző tanárok rendszeresen közös szemináriumot tartanak, évente — más érdeklődőkkel együtt — konferenciára gyűlnek össze. Soron következő konferenciánk 1975 nyarán lesz Gödöllőn. (Ezt előreláthatólag az Eötvös Loránd Fizikai Társulat, a Magyar Kémikusok Egyesülete, a Magyar Biológiai Társaság és az OPI közösen szervezi.) A konferencia a természettudományi tárgyak érintkezési pontjait, egybehangolásuk problémáit tárgyalja majd meg.

Kérjük a munka iránt érdeklődő, céljainkat magukénak érző, kísérleti tanításba bekapcsolódni kívánó kartársainkat, hogy a megnevezett irányítóknál, iskoláknál, egyesületeknél jelezzék szándékukat.

Reméljük, hogy közös munkánk eredményeként egy optimális, ugyanakkor realiztikus tananyag és módszertan fog megszületni. Ezáltal századunk csodálatos kulturális és műszaki vívmányának, a természettudománynak eredményeit jobban el tudjuk majd juttatni minden tanítványunkhoz.

Történelmi-, társadalmi- és politikai nevelés

Pataki Ferenc

Az óvodai neveléssel kezdődik, az általános iskola alsó tagozatában. Társadalomismeret nevű résztárgyban folytatódik. Ezzel párhuzamosan bontakozik ki a közösségi-önkormányzati és az ifjúsági-mozgalmi nevelés.

Egyaránt nélkülözhetetlen összetevői: a történelmi ismeretek, a társadalom jelen állapotát, mozgását is tartalmazó ismeretek; ugyanakkor részei az egyén magatartását is meghatározó tényezők. Célja, hogy kialakítsa a fiatalok marxista-leninista világnézetén, tudományos alapokon nyugvó tudatos és aktív viszonyát a társadalomhoz és a társadalmi fejlődés szocialista távlataihoz.

Az általános iskola felső tagozatától a következő — részben tantárggyá szervezett — ismeretkörök keretében és a történelmi szemlélet kialakítása érdekében folyik: az össz-társadalmi fejlődést bemutató történelem (a gazdaság, a kultúra, a tudomány egyetemes és saját nemzetbeli történetének vázolásával), hozzávéve a többi társadalomtudományos és természettudományos tárgyban érvényesülő történetiséget; a földrajz (a társadalmi és gazdasági regionális ismeretek, a leíró néprajz, az embertan és a világ gazdasági ismeretek elemeivel); állampolgári ismeretek; az emberi magatartásra vonatkozó ismeretek (pszichológia, pedagógia, etika, jog, szociológia). Összefonódik továbbá az esztétikai- és a nyelvi-kommunikációs neveléssel.

A nevelés többi körével együtt tűzi ki célul a marxista — leninista világnézet egységes megalapozását, vagyis a filozófiai képzés alapjainak lerakását.

Valamennyi társadalomtudományi ágazatnak nem biztosítható külön tantárgy a törzsanyagban, bár a fakultatív képzés ilyen lehetőségeket is nyújt. Tematikailag problémaközpontúnak kell lennie, ami a társadalomtudományok részéről komplex interdiszciplináris megalapozást igényel, és szorosan összefonódik az iskolai, valamint iskolán kívüli közösségi-politikai neveléssel. A történelmi-, társadalmi- és politikai nevelés legfőbb pedagógiai célja egy olyan történeti szemlélet érvényre juttatása, amelynek eredményeként kialakul a tanulókban az össz-emberi műveltséghez való tartozás érzete.

(Az Elnökségi Közoktatási Bizottság állásfoglalásából)

A Társadalomtudományi Albizottság, amely elemzései és vizsgálódásai során egyszerre és együtt igyekezett áttekinteni a nyelvi-, az esztétikai-, valamint a történeti és társadalmi-politikai nevelés helyzetét és az ezredfordulóig ívelő távlatait, alighanem az utóbbi témakör mérlegelése során találta szemben magát a legtöbb nehézséggel. Jóllehet a történeti és a társadalmi-politikai nevelés és képzés *általános* feladatai viszonylag könnyűszerrel összefoglalhatók, a valódi nehézségek — mint általában — ezúttal is a gyakorlati kivitelezés, a konkretizálás területén bukkannak fel. S itt már számos elvi és gyakorlati dilemma akad: alább rendre áttekintjük őket. Ilyenformán inkább az Albizottság „műhelyében” folyó vitákba óhajtunk némi betekintést nyújtani. Úgy véljük, hogy ez előnyösebben szolgálja majd az olvasó tájékoztatását, s egyúttal tágabb felületet kínál a gyakorló pedagógusok észrevételeinek megfogalmazásához és kísérletező kedvének felkeltéséhez is.

Két általánosabb igényű támpontot mindenképpen célszerű előrebocsátani. Mindkettő abból a köztudott tényből ered, hogy az intézményes iskolaügy rohamos kiterjeszkedése, az életmód átalakulása és a tudományos-technikai fejlődés meggyorsulása valamennyi fejlett és gyorsan fejlődő országban sajátosan átalakította magának az iskolának a társadalmi funkciórendszerét. A tankötelezettség kiterjesztése az iskolát gyakorlatilag *az egész ifjúság* életének és fejlődésének színterévé tette — éspedig egy mind hosszabb ideig tartó életszakaszban.

Ilyen körülmények között, először is, világszerte új módon került szóba az iskola lehetséges hatása és befolyása az új nemzedékek társadalmi-politikai arculatának és elkötelezettségének alakulására. Számos országban heves viták zajlanak arról: milyen új ismereteket, eljárásokat és tevékenységeket kell bevonultatni az iskolába, hogy élni tudjon az imént említett tényből eredő, újszerű lehetőségeivel. Kevesen tudják például, hogy manapság a legtöbb amerikai szövetségi államban nem kaphat középiskolai végbizonyítványt az a diák, aki nem végzett el egy „A mai kommunizmus” vagy ehhez hasonló című és deklaráltan a nemzetközi ideológiai harc szolgálatában álló tantárgyat. Vagyis az ifjúság társadalmi-politikai nevelése — s ez a második figyelmet érdemlő előzetes tény — világszerte kifejezettebb és sokrétűbb lett az iskolában. Korunk nagy emberi, valamint társadalmi és politikai kérdései végighullámszanak az iskolán, s intézményes alakot öltenek az iskola munkájában és életében. Röviden: napjainkban az iskola sokkal inkább és sokkal szerveesebben bele van ágyazva a két társadalmi rendszer világméretű versengésébe, két

életmódeszmény és kétfajta társadalmi távlat mérkőzésébe, mint azt olykor — a mindennapi munkába belefeledkezvén — hinnénk.

A szocialista iskola mindig is feladatának tekintette, hogy „kialakítsa a fiatalok marxista—leninista világnézetén, tudományos alapokon nyugvó tudatos és aktív viszonyát a társadalomhoz és a társadalmi fejlődés szocialista távlataihoz.” Ám azt is jól tudjuk (s az Albizottság elemzései és vitái bőséges anyagot szolgáltatnak mindennek dokumentálására), hogy az iskoláinkban folyó történelmi és a társadalmi-politikai nevelés gyakorlati hatékonysága gyakorta elmarad a kor követelményeitől és lehetőségeitől. Az iskola életének ezt a területét még ma is gyakran átszövi az üres szónokiasság és frázisszerűség, a mindennapi élettapasztalatok fedezetét és bizonyító erejét nélkülöző „kincstári kinyilatkoztatás”. Az iskolai tananyagban és tankönyvekben — főképpen kisiskoláskorban, de persze nem csupán ott — idillikus és némiképp rózsaszínűre árnyalt társadalomkép rajzolódik ki a diákok előtt. Ennek pedig kevés köze van a feszültségekben és ellentmondásokban mozgó, a pozitív és negatív tendenciák harcában születő és fejlődő mai magyar valósághoz.

A történeti képzés némi személytelen sematizmusa és „ökonomizmusa” gyakran ugyancsak ezt a képet támasztja alá. A világnézeti szintézis igénye helyül-közzel olyan képzeteket sugall a diákoknak, amelyek a befejezettség és a lezártág hiedelmét keltik, s kevéssé nyitnak *új távlatokat* a társadalmi és természeti megismerés megoldatlan — és soha le nem zárható — kérdései felé.

Mindezeket a nehézségeket tetézi, hogy a diákok közösségi-közéleti aktivitása és önkormányzási tapasztalata gyakran szűk körű, s ezért nem hitelesítheti a tantárgyszerű alakban közölt ismereteket. Gondoljuk csak meg: lehet-e „tanítani” a szocialista demokratizmus elveit és az állampolgári jogokat és kötelességeket egy olyan iskolában, amelyben rideg és tekintélyelvű stílus uralkodik, ahol az önkormányzás formális és üres pedagógiai játék, s ahonnan nem nyílik rálátás arra: miként is alakul a *valóságban* a szocialista demokratizmus gyakorlata.

Az Akadémia bizottságai természetesen nem vállalhatták magukra azt a feladatot, hogy részletesen és valóban hitelesen vizsgálják-elemezzék a társadalmi-politikai nevelés gyakorlatát és eredményességét a mai iskolában. Egyes kezdeményezések azonban (pl. az iskolai tankönyvek tartalomelemzése) figyelmet érdemlő eredményeket hoztak; ezek a szakmai sajtóban is hozzáférhetőek lesznek.* Mindenesetre bizonyosnak látszik, hogy az újszerű alternatívák részletes és szakszerű kidolgozása, amely már az arra rendelt oktatásügyi szervek és testületek feladata, nem tekinthet el a mai helyzet mindenoldalú és nyílt vizsgálatától — tovább folytatva és konkretizálva azokat az elemzéseket, amelyeket az oktatásügyi és a közművelődési határozatok tartalmaznak.

Ehhez a sokoldalú elemzéshez a hagyományos pedagógiai eszközök mellett alighanem nélkülözhetetlenek azok a lehetőségek is, amelyeket a szociológia, a szociográfia, a publicisztika, a dokumentumfilm és a szépirodalom kínál. Egyebek között azért is, mivel társadalmi-politikai nevelésünk jelenlegi helyzetét és hatékonyságát számos tényező befolyásolja: magában a mai magyar társadalomban ható „mélytengeri áramlások” és felületi folyamatok; az iskolának, mint intézménynek — bizonyos határok között elkerülhetetlen —

* A Szociológia 1974. 4. száma közli Horváth Ágota—Andor Mihály tanulmányát „Az általános iskolai olvasókönyvek társadalomképe” címmel.

nehézkessége és konzervativizmusa; egy korábbi korszak rossz hagyományai és beidegződései; a pedagógus társadalom állapota; az iskolára nehezedő sokféle — gyakran jogosulatlan és egyéni indítékú — nyomás; az iskolaügy igazgatásának esetenkénti nehézkessége. Ezeknek a némileg ötletszerűen felsorolt

de az Albizottság vitáiban sokszor emlegetett — okoknak és tényeknek a mindenoldalú és az egyes iskola meg az egyes diák életéig elhatoló, konkrét elemzése szükségszerű kiindulópontja a pozitív változtatások részletes kidolgozásának és a koncepciózus pedagógiai kísérletezésnek — akár az egyes pedagógus, akár egész pedagógus közösségek munkájáról essék szó.

Mindezekkel az előzetes és szükségképpen rövidre fogott megjegyzésekkel valójában már a bevezetőben említett gyakorlati dilemmák sűrűjébe értünk. Lássuk hát őket közelebből, úgy, ahogyan az Albizottság vitáiban felmerültek! Természetesen ezúttal is csupán vázlatosan.

1. A „*tantárgyszerűség*” témája körül sűrűsödik a történeti és a társadalmi-politikai nevelés egyik legfőbb nehézsége. A marxizmus—leninizmus ugyan minden ízében racionalisztikus vagyis tudományos világnézet, amely a korszerű tudományos ismeretek általánosításán nyugszik, de egyúttal sajátos *személyes* és meggyőződésenként vállalt *viszony* is a racionálisan értelmezett valósághoz; egyszerre ismeret és meggyőződés, tudás és elkötelezettség, valóságlátás és magatartás. Így tehát szükségképpen magában foglalja az emberi megismerés és a cselekvés szenvedélyét, az elkötelezett cselekvő ember érzelmeinek és indulatainak teljes gazdagságát is. Hogyan lehet ezt a magatartást az iskolában „tanítani”? Hogyan kell hozzálátni hatéves korban és még korábban? Milyen lehet szintetizálni — ha csupán viszonylagosan is — tizenéves ifjak fejében és magatartásában? Hogyan számoljunk az iskolarendszer tagolódásával és szerkezetével? Megannyi nehéz kérdés: ám már a munkálatok e szakaszában — legalább is elvi szinten — feltétlenül válaszolni kell rájuk.

A társadalmi-politikai nevelést a társadalomtudományi ismereteknek a földrajztól a filozófiáig ívelő széles köre, tucatnyi tudományág eredménye alapozza meg. (Más tanulmányok kellő részletességgel jellemzik a természettudományos képzés világnézeti összefüggéseit, ezeket itt nem érintjük.) Tökéletesen reménytelennek bizonyulna minden olyan törekvés, amely a társadalmi-politikai nevelés korszerűsítését olyképpen képelné el, hogy a társadalomtudományok közelítően teljes körét önálló tantárgyi képvisellel kell bevonultatni az iskolába. Ez nyilvánvalóan kivihetetlen és reménytelen vállalkozás lenne. Ámde az is kétségtelen, hogy a korszerű társadalomtudományi képzés és nevelés nem nélkülözhet olyan ismereteket, amelyek ma jórészt hiányoznak az iskolából, holott nélkülözhetetlenek a társadalomban való eligazodáshoz, az állampolgári léthez, a tevékeny és alkotó magatartáshoz (jogi és közgazdasági ismeretek, szociológia, állampolgári ismeretek, etika és pedagógia stb.).

A hagyományos „egy tudomány — egy tantárgy” szemléletet csak úgy lehet meghaladni, ha egyrészt józanul mérlegeljük (anélkül, hogy pedagógiai divatok foglyai lennénk!) az iskolai ismeretrendszer kialakításának újszerű lehetőségeit, mint az ismeretintegráció, a komplex tantárgy, a szintetizáló tantárgy, másrészt mérlegeljük a hagyományos tantárgyak (mint pl. az irodalom, a történelem, a földrajz, az idegen nyelv) befogadóképességét, szintetizáló erejét, vagyis azt, hogy milyen új ismeretköröket képesek szervesen befogadni a maguk keretei közé (pl. a történelem gazdagabb művelődéstörténeti anyagot vagy szociológiai ismereteket, a földrajz több gazdaságföldrajzi anyagot stb.). Ezeknek a lehetőségeknek a megvalósítása azonban legalábbis két feltételhez van kötve.

Először is világos képzetekkel kell rendelkezünk azokról a *kiválasztási (szelektációs) kritériumokról*, amelyek megalapozzák a tanítani kívánt ismeretek kiszemelését és homogen ismeretkörökké szervezését (a szocialista iskola pedagógiai célszerűsége, vagyis a pedagógiai teleológia szempontja; a szaktudomány és az iskolai tantárgy eltérő logikájának szempontja; a gyermeki fejlődés pszichológiai és szociológiai szempontja; az iskolarendszer funkcionális tagolódása; a képzés tartalma és módszertana közötti kölcsönhatás és kölcsönös összefüggés). Másodszor az elérhető pontossággal tisztáznunk kell a *szocialista iskola újszerű funkciórendszerét* és a legkedvezőbb szerkezeti változtatát. Számos elmunkálat ellenére ma még egyik kérdéskör sem kellően kidolgozott, s ebből nem kevés gyakorlati nehézség származik.

Hadd említsünk csupán egyetlen példát. Ma még sok tekintetben tisztázatlan, hogy mi róható reális feladatként az iskolai társadalmi-politikai nevelésre, s mit kell a közművelődés, az ifjúsági mozgalom, a sokat emlegetett permanens képzés és önképzés, a tömegkommunikációs eszközök feladatai közé illeszteni. Ennek következtében az iskolát gyakorta sújtja az a szemlélet, amely úgy vélekedik, hogy mindenfajta utilitarisztikus ismeretet, amelyre a hétköznapi életvitel szervezéséhez szükség van (a közlekedési szabályoktól a tanácsai ügyintézésig, az elsősegélynyújtástól az államigazgatási ismeretekig) az iskolának kell nyújtania — s lehetőleg *tantárgyszerű* keretek között és tanítási órán. Így vált például lassanként az osztályfőnöki órák programja különféle alkalmi ismeretek elegyes összességévé, s veszítette el sok fontos — s éppen az adott gyermek-közösség valóságközeli nevelése szempontjából lényeges — funkcióját.

2. *A gyermekeket övező valósággal* a társadalmi-politikai nevelést megalapozó ismeretek merőben másfajta viszonyban vannak, mint pl. a természettudományos ismeretek. Az előbbieken ugyanis mindig *közvetlenül* jelen vannak az időszerű és a tanulók tapasztalatába is beépülő ideológiai és politikai feltevések és értelmezésmódok: hozzájuk mindig *társadalmi értéktételek, hagyományok, hangulatok* tapadnak. Vagyis a társadalomtudományi képzés anyaga másként és másfajta összefüggésben van jelen a diákok mindennapi élményeiben és tapasztalásában, mint egyebütt. A tananyag másként és másfajta hatásokat gerjesztve szembesül a valósággal. Tanítás közben a pedagógus mindegyre rábukkan a gyerekek fejében és érzelmeiben élő — olykor igen felületes — ismeretekre, hatásokra és hangulatokra. A pozitív, szocialista szellemiségű álláspontot nemritkán csakis tévképzetek vagy hagyományos előítéletek leküzdése *közben* lehet meggyökereztetni.

Ennélfogva a marxista — leninista világnézet kialakítása az iskolában a nevelési-oktatási rendszer *egészén* (vagyis az iskola és a valóság kapcsolatának jellegén, az iskola egész szellemiségén, ifjúsági szervezetein stb.) múlik, s nem csupán az e célt szolgáló tantárgyak bevezetésén vagy korszerűsítésén. Ebből a szempontból az iskolákban és az iskola bázisán kialakított *kollektív tevékenységi rendszert*, az iskola társadalomban való jelenlétének *egész módját* kell a legfontosabbnak ítélnünk, mert enélkül sem az ismeretanyag korszerűsítése, sem a mindenki által szorgalmazott módszertani megújulás nem lehet eredményes. Röviden: arról van itt szó, miképpen lehet magát a valóságot és a valóság alakításátapasztalása közben szerzett gyermeki élményeket tananyaggá tenni a különböző tárgyakban és az iskolai nevelés egészében. Erre vonatkozóan különösen sok kísérletre van szükség. A mai iskolának pl. még kevés a módszeresen kidolgozott eszköze ahhoz, hogy az eszmény és a valóság viszonyát — eltéréseit és konfliktusait — kezelni tudja, és pedig úgy, hogy a tanulók személyes meggyőződéseiben mindig a szocialista eszmény élettereje és jogosultsága erősödjék.

3. *A történetiség* a marxista — leninista szellemű társadalmi-politikai nevelés legfontosabb — bár természetesen nem egyetlen — elve. Az Akadémia II. Osztályának egyik dokumentuma, amely a közoktatási munkálatok keretében készült, megállapítja: „Amint a világ egysége anyagosságában, úgy a műveltség egysége történetiségében van. . . Művelt emberré válni annyit tesz, mint aktív módon bekapcsolódni az emberi műveltségnek (az alkotásoknak, értékeknek, eszméknek, eszményeknek, életformáknak, közizlésnek, politikai eszmélésnek stb.) ebbe a történeti folyamatába, és ezt segíteni a nevelő legfőbb feladata.” Ennek megfelelően a Társadalomtudományi Albizottság főként két szempont alaposabb mérlegelését és érvényesítését szorgalmazza.

Először is magát a történelmet, mint tantárgyat kell jelentősen korszerűsíteni — főként integratív erejének növelésével, ismeretanyagának jobb szelektálásával és sematizmusának, személytelenségének megszüntetésével. Figyelmet érdemel, hogy ez irányú munkálatok számos szocialista országban folynak, egyebek között pl. Lengyelországban is, ahol az utóbbi időben széles körű vita zajlott le arról, miért nem kedvelik eléggé a diákok a történelmet.

Másodszor, a történetiség elvét — mint *általános metodológiai szempontot* — sokkal következetesebben és tárgyszerűbben kell érvényesíteni valamennyi társadalomtudományi jellegű tárgy tanításában. A történetiség elvének kitüntetett fontossága természetesen nem jelenti azt, hogy a *rendszereszméletű* elemzésnek és tantárgyszervezési logikának nem kell és nem lehet fontos szerepet játszania. Egy-egy társadalmi-gazdasági alakulat egészes és konkrét, rendszerelvű bemutatása — különösen a működő és fejlődő szocialista társadalom — egyenesen nélkülözhetetlen. Egyebek között ezért is látszik szükségesnek a szociológiai, pszichológiai jogi-közgazdasági és az etikai ismeretek szélesebb körű tanítása, jóllehet elhelyezésük és jellegük szabatosabb meghatározása még sok erőfeszítést és kísérletezést igényel.

Általában hangot kapott az eddigi vitákban az a meggyőződés, hogy az iskolai társadalomtudományi képzésben helyesebb arányt kell kialakítani a társadalmi valóság *legáltalánosabb* (makroszintű) törvényeinek és jellegzetességeinek, valamint az *emberi kapcsolatokat, az életmód alakulását, a tudatos és alkotó életvitel szervezését, a társadalmi közösségek mozgását és életét szabályozó törvényszerűségeinek* a tanítása között. Az utóbbiaknak ugyanis mind nagyobb szerephez kell jutniuk a társadalmi-politikai nevelésben.

4. *Nem lehet csupán általánosságban szólni* hatékony társadalmi-politikai nevelésről, hiszen az azonos elveket és célkitűzéseket lehetetlen egyformán megvalósítani a hatéves kisiskolások és a 16—18 éves ifjak nevelésében. Az eddigi vitákban kialakult az a felfogás, hogy az általános iskola jelenlegi alsó tagozatának megfelelő *pedagógiai ciklusban* az új szemléletű *természettudományi* tanításával párhuzamosan és azzal szerves egységben ki lehet és ki kell alakítani egy *társadalomismereti* tantárgyi tömböt. Ennek jellegére vonatkozóan több koncepció is körvonalazódott, bár itt ismét csak további kísérletekre van szükség. Ezek több iskolában és több előzetes elemzés alakjában már el is kezdődtek. Ennek az új ismeretkörnek messzeemenően számolnia kell a kisiskolásokor pszichológiai jellegzetességeivel, de egyúttal azokkal a megnövekedett lehetőségekkel is, amelyek az életviszonyok megváltozása, az iskolán kívüli ismeretforrások gyökeres kiterjedése és néhány más tényező következtében jelentősen átalakították az életkori sajátosságok hagyományos fogalmát. A korszerűen tanított elemi természet- és társadalomismeretnek *együttesen* kell megalapoznia ebben az életkorban a valóság legáltalánosabb jellegzetességeit híven tükröző *gyermeki világképet* — támaszkodván természetesen az anyanyelvi, esztétikai-mozgásos és a gyakorlati nevelés eredményeire.

Ugyancsak szükségesnek látszik, hogy a mai általános iskola záróosztályában — pontosabban: az orientációs ciklus végén — szintetizáló jellegű társadalomismereti tárgy kapjon helyet. Ennek kell elfoglalnia — gazdagabb és sokrétűbb tartalommal — a jelenleg tervezett állampolgári ismeretek elnevezésű tárgyat.

A középfokú iskolázás tagoltsága (szakközépiskola, gimnázium, szakmunkásképzés) fokozott nehézségeket támaszt. Aligha volna lehetséges valamennyi iskolatípus számára azonos sémákat kidolgozni. Az eddigi munkálatokban egybehangzóan kialakult az a nézet, hogy a középfokú iskolázás utolsó osztályára koncentrált, egyetlen s viszonylag nagy óraszámú tantárgy (a „Világnezetünk alapjai”) sok ok miatt kevésbé látszik hatékonynak. Helyette kívánatosabb volna korábban elkezdni, s legalábbis a két utolsó osztályhoz kötni a tudományos társadalom- és világszemlélet alapvetésének összegezését és új ismeretkörökkel való kiegészítését. Ezek szintetizálására és a *további tájékozódás s az önművelési igény* serkentésére elsőként egy túlnyomóan rendszerszemléletű *szociológiai-pszichológiai*, majd a záróosztályban egy főként történeti elvű *filozófiai jellegű* ismeret-tömb látszik a legalkalmasabbnak. A társadalomtudományi jellegű *fakultatív tárgyak* körének kibővítése a gimnáziumokban (de bizonyos határok közt a szakközépiskolában is) további lehetőségeket kínál.

Bizonyosnak látszik, hogy a szakközépiskolák és a szakmunkásképzés kérdéseit témánk szempontjából is külön kell mérlegelni. Itt nyilvánvalóan *még átfogóbb és szintetikusabb ismeretkörökre* s az említett iskolák jellegéhez jobban hozzásimuló tananyagra és főként tankönyvekre van szükség. Mindemellett éppen a társadalmi-politikai képzés és nevelés terén látszik a legfontosabbnak, hogy lehetőleg az *egész tanulóiifjúság* minél homogénabb és azonos világnézeti tendenciákat képviselő ismeretanyagot sajátítson el.

Mint általában, a társadalmi-politikai nevelés kérdéseinek mérlegelése során is nyomatékos hangsúlyt kapott a *pedagógusképzés* korszerűsítésének és a módszertani kultúra megújításának gondolata. Az utóbbi főként az alábbiakat jelenti: a tanárnak nagyobb mozgásteret biztosító, egyéniségüket és egyúttal felelősségüket nagyobb szerephez juttató tantervi koncepció kialakítása; az iskolán belüli és kívüli aktív formák ösztönzése és a tanítási eszközök körének kitágítása; szemináriumszerű és egyéb intenzív munkaformák meghonosítása; a képesséfejlesztés és az individualizálás, valamint a kooperatív formák erőteljesebb hangsúlyozása; az értékelés formáinak nagyobb összhangja a világnézeti-társadalomtudományi tárgyak jellegével.

Miként e futó áttekintésből kitetszik, a Társadalomtudományi Albizottság nem vállalkozott és nem is vállalkozhatott *kész* tantervek és iskolai dokumentumok kidolgozására. De a fentiek bizonyosan érzékeltetik, hogy a társadalmi politikai nevelés kérdéseit mérlegelvén, már eddig is milyen sokágúan elemezte a korszerűsítés egyes fontos elveit és koncepcionális kérdéseit. Ezek a jelen-

legi tanév végére összegező dokumentumban is napvilágot látnak — a jelenleginél jóval kidolgozottabb és feltehetően kiérleltebb alakban. Ennek nyomán remélhető, hogy mind több pedagógus kapcsolódik majd be az e területen folyó kísérletezésekbe, és osztja meg gondolatait az itt jelzett kérdésekről.

Esztétikai nevelés*

Poszler György

Az óvodás kor elejétől a középiskola végéig folyik egymással összefonódva az esztétikai nevelés (amelynek hagyományosan kitüntetett formája az irodalmi nevelés), valamint a művészeti ismeretek és tevékenységek (képzőművészet, zene, színház, film, alkalmazott művészetek) tanítása.

Az iskolai órákon és az iskolán kívül folyó művészi-esztétikai nevelés elsősorban a személyiség gazdagításának — egyebek között érzelmi fejlesztésének — szolgálatában áll. (Művész-képzés külön szakiskolákban történik.) Ennek során előtérbe kerül a művészeti termékek megértése, a valóság művészi visszatükrözésének megértésére és a műélvezetre való nevelés (kitüntetett formában a szépirodalmi olvasásra nevelés); a tanulók egyéni és társas kreativitásának felhasználása is ennek a célnak van alárendelve.

Elsajátítandó műveltségi anyag a legjelentősebb alkotások ismerete történeti összefüggések és műelemzés egységében, mint annak nélkülözhetetlen eszköze, hogy a művészet általános és nemzeti története is a tanuló műveltségének részévé váljék (interiorizáció).

Megfelelő szerep jut a zenei nevelésnek, ezen belül az egyéni és társas éneklésnek, valamint a közös zenekari muzsikálásnak; a vizuális kultúra kifejlesztésének; a környezet esztétikuma kérdéskörének; továbbá a tömegközlelési eszközök technikai-esztétikai vonatkozásainak.

Az esztétikai nevelés közvetett jellegű a szónak abban az értelmében, hogy nem az esztétika tételeit közvetíti, hanem a műalkotások megismerésére és élvezetére nevel, hogy ezen keresztül érvényesüljön minden jó művészet katartikus hatása.

(Az Elnökségi Közoktatási Bizottság állásfoglalásából)

A 70-es évek közepén a 90-es évekre tervezünk. Ha 90-ben indul a reform, az ezredforduló után érettségiznek, akik az új szisztéma szerint kezdtek. A tervezés egyetlen reális kiindulópontja tehát nem a mai helyzet, hanem a két-ezredik év távlata. Nem a mait kell korrigálni, hanem az ezredforduló képét megrajzolni. A kétezredik év emberének személyiségmodelljét. Ebből lehet visszakövetkeztetni. Ezt lehet nevelési célokká — ha kell —, területekké, végül tantárgyakká bontani. A hipotétikus egészből megkapható a reális rész. A mai részekből összeáll egy torz egész.

E személyiségmodell néhány — az esztétikai nevelés szempontjából perdöntő — eleme kitapintható. Például a teljesebb jelleg, a nyitottabbá válás, a dina-

* Az alábbi írás egy, az esztétikai nevelés reformjáról készült hosszabb tanulmány következtetéseiinek rövid összefoglalása, a téma szakembereinek írásaira támaszkodik.

mika. Ennek feltétele is, következménye is *a világ tökéletesebb esztétikai birtokbavétele*. Úgy is, hogy az ember befogadni képes, ami a világban — a természetben, a környezetben, a társadalmi élet napi gyakorlatában, a műalkotásban az évezredek során az emberi lényegjegyekből eltárgyasult, ott érzékileg megjelenik, és érzékileg felfogható. És úgy is, hogy maga is képes önmaga esztétikai-művészi kifejezésére, azaz lényegének érzéki eltárgyasítására.

A tökéletesebb esztétikai elsajátítás a nevelés oldaláról *ismereteket és készségeket* tételez fel. A művészetek történetére és törvényszerűségeire vonatkozó ismereteket, amelyek tartalmazzák a művészet fejlődésének fő tényeit és összefüggéseit és azokat az elveket, amelyek alapján a mű - ágazatonként és műfajonként más-más variációban — a valóság törvényszerűségeit a saját törvényszerűségeivé alakítja át. És a befogadásra és az alkotásra vonatkozó készségeket. Olyan készségeket, amelyek egyfelől a műalkotások elsajátítását, esztétikai elemzését-értelmezését teszik lehetővé, másfelől pedig a művészi eszközökkel való önkifejezést, végső soron az esztétikum által való önismeret-önmegvalósítást. Az ismereteknek és készségeknek ez a rendszere nem halott mozaik, hanem az esztétikai elsajátítás eleven organizmusa, tudati-pszichés apparátusa, amely akkor alakul személyiségjeggyé és kulturális tényezővé, ha következményei beszűrődnek az életvitelbe, embert formálnak, magatartást alakítanak.

Az ismeretkör, *a befogadó-alakító készségrendszer centruma az autonóm művészet*, mint az értelmező-elemző befogadás vagy az önálló alkotás tárgya. Persze differenciáltan. Az ágazatoknak nemcsak az egységében, hanem a különbözőségében is. Felmutatva a vonásokat, amelyekben konvergál vagy divergál az egyes művészeti ágak és műfajok viszonylatrendszere. Ez a differenciált egység hosszabbítható azután meg egészen a nem-autonóm művészet, a tárgyformálás, a környezet, a természet, a társadalmi élet, az emberi viselkedés és magatartás esztétikai kérdéseig ugyancsak az egyezés és különbözőség egységében.

De centrum az autonóm művészet *az élményszerűség oldaláról* is. Az esztétikai szféra minden elemének közös nevezője ugyanis az élményszerűség. Az alkotói élmény mint a mű oka. És a befogadói élmény mint a mű következménye. A legkoncentráltabb élmény lehetőségét pedig, amely egyben az esztétikai hatás csúcspontja is, vagyis a katartikus hatását az autonóm művészi alkotás rejti magában. Természetesen nem minden autonóm művészi alkotás befogadását kíséri a katartikus hatás. Lehet, hogy a mű műfaji sajátosságainál vagy színvonalánál fogva nem is alkalmas erre. Az is lehet, hogy a katarzis meglevő lehetőségét a befogadó nem képes realizálni. Mindezzel együtt azonban — a nevelés oldaláról nézve — a hatás optimumát a katarzisban kell megjelölni. Az esztétikai elsajátításra való nevelés szerves része tehát az a folyamat, amely *kialakítja a befogadóban a készséget a katartikus hatás műben rejlő lehetőségének a realizálására*. Persze ezt a csúcspontot a szintek és fokozatok egész rendszere veszi körül. Amelyen keresztül a befogadás folyamata és maguk a befogadók is áramlanak-tendálnak a katarzis mint csúcspont és középpont felé. A mozgástér rendkívül széles. Az autonóm művészet belső körét a nem-autonóm művészet szférája övezi. Ezt pedig egyik „oldalról” a nem művészi esztétikai jelenségek tereuma határolja. A másik „oldalról” pedig a művészi, de nem esztétikai, vagyis kellemes jelenségeké. Persze a határok nem is egzaktak, és nem is merevek. Az alkotásban és a befogadásban sem. Ahogy az alkotás az esztétikai szférából átcúszhat a kellemesbe, úgy juthat el

a befogadó a kellemes appercipiálásától egy széles „közvetítő mezőn” át a katarzis átéléséig.

Az esztétikai elsajátítás feltételeinek ezt a rendszerét és folyamatának ismeret- és készségapparátusát kell nevelési célokká fogalmazni. Méghozzá úgy, hogy a célrendszer a teljesebbé, nyitottabbá és rugalmasabbá válás felé mutasson.

A művészi alkotás és általában az esztétikai tárgy elsősorban *formává szerveződött tartalmával* hat. Ez a tartalom pedig — rangos mű esetén — az esztétikum szférájába emelt, a különösség síkján rögzített emberi, tehát világnézeti, etikai, politikai tartalom. Ilyenformán az esztétikai elsajátításra való nevelés, irányuljon a befogadásra vagy a generativitás-kreativitás fokán való önkifejezésre-alkotásra, a világnézeti, etikai, politikai, hazafias nevelés met-széspontjára kerül, és az élmény erejével azok szintetizálójává, magasabb érzelmi hőfokra emelőjévé is válik. Mivel pedig egy kor művészete egy kor emberi teljességének megfogalmazója-összegezője, a nevelés alanya maga is e teljesség részese, befogadója-alkotója lesz.

Az esztétikai tartalom a *személyiségbe az élmény erejével tör utat*. Ez pedig a katartikus hatás mint csúcspont felé tendálva mindenképpen az egyénitől a közösségi, a részlegestől az összemberi-nembeli felé mozdít el. A hatás folyamatossága és állandósága egyfelől — érzéki közlésről-tudomásulvételtől lévén szó — kiműveli és nyitottá teszi az érzékeket és az egész pszichés apparátust, amely a befogadás és alkotás ellentétes irányú folyamatait lebonyolítja, másfelől pedig kialakítja az emberi tartalmakat érzéki módon közlő élmények iránti szükségletet. Azaz nyitottá teszi a személyiséget a kor emberi sorsproblémáinak művészi birtokbavételére, esetleg kifejezésére.

Az alkotás és befogadás folyamata szüntelen feltöltődés-kifejezés, amely az élményből művet, a műből élményt épít fel, illetőleg bont le. Emellett az építés-lebontás során készségeket-képességeket alakít, amelyeket a következő alkotó és befogadó folyamatban gyümölcsöztet, átvissz a gyakorlatba, életvitellé alakít. Azaz szélesebb értelemben véve *bekapcsol az összemberi gyakorlatba, amely megismeri és átalakítja a világot*. A szerzésnek-felhasználásnak ez az állandó folyamata a hozzátartozó pszichés mozgással, az élmény és a gyakorlat oda-vissza kapcsolásának ez a folyamatos egysége a személyiség kép-lékenységének, dinamikája megőrzésének legbiztosabb záloga.

Az esztétikai nevelés tantárgystruktúrája tehát úgy tervezendő meg, hogy benne a fenti nevelési célok konkretizálódjanak, azaz az esztétikai elsajátítás ismeret- és készségapparátusa kialakuljon. Ehhez szolgál hipotézisül az alábbi vázlat, csupán a leglényegesebb elemekre koncentrálva:

1. *A hipotetikus tantárgystruktúra első periódusa az általános iskola ötödik osztályáig terjed.* Középpontjában a művészi expresszivitásnak az ének, a rajz és a művészi mozgás elemeire építő komplex tantárgya áll. Ez a tárgy a vizuális, az auditív és a mozgási szférában egyszerre alapozza meg a valóság alkotói és befogadói esztétikai birtokbavételét. Méghozzá oly módon, hogy a három szféra és a rájuk épülő művészeti ágazatok azonosságát és különbözőségét egyszerre mutatja fel. A művészeti ágak szerkesztési elveinek, formanyelvének alkotó jellegű elsajátíttatása során érzékelteti az ágazatok autonóm jellegét és egy szélesebb viszonylatrendszerben való elhelyezkedését. Megfelelő pedagógiai irányítás mellett szabad utat engedve a gyermeki asszociációknak és ezzel az önálló rátalálás örömeinek. Vagyis ez a tantárgy az alkotó jellegre, az expresszivitásra helyezi a hangsúlyt, de az önkifejezés lehetőségének a megalapozását az állandó és tudatos pedagógiai „feltöltéssel-vezetéssel” párosítja. Emellett e periódusban alapozódik meg a mai olvasás és fogalmazás lehetőségének a jobb kihasználásával az irodalmi nevelés, és egy

külön tárgyban az emberi környezet és magatartás esztétikai elemeinek az autonóm művészetekre mint centrumra vonatkoztatott elemzése.

2. *A második periódus az általános iskola hatodik osztályától a gimnázium első osztályáig tart.* Az első szakasz az alkotás-expresszivitás oldaláról alapozza meg a művészeti ágazatok komplex szemléletét. A második periódus „művészetolvasó” tantárgyai ezt a befogadás oldaláról mélyítik el. Tematikus, kronológiai és formanyelvi elrendezésben tesznek kísérletet az irodalmi műveknek a többi művészeti ág (elsősorban a képzőművészet és a zene) alkotásaival való párhuzamos elemzésére. A tematikus elrendezés egy-egy szituációt, érzelem- és gondolkörte állít a középpontba, és az egyes ágazatok lehetőségeit vizsgálja azok kifejezésében. A kronológikus elrendezés az irodalom és a többi művészet párhuzamával azt mutatja, hogy egy-egy reprezentatív remekműben egy kor emberi sorsproblémái hogyan kapnak művészi választ az ágazatok természetének megfelelő különböző variációkban. A formanyelv szerinti művészetolvasás a kompozíciós elvek, az irányzatok, a műfajok egyező és eltérő vonásait keresi és elemzi az ágazatok sajátos közegében.

3. *A gimnázium második osztályától az érettségig terjedő harmadik periódus középpontjában a művészetek komplex történetének oktatása áll.* Ez a feldolgozás nem csupán kronológiai, hanem ténylegesen történeti, amennyiben fő feladata a művészet fejlődésében a történeti összefüggéseknek, a jelenségek művészettörténeti helyének és rangjának feltárása. A tárgy az egyetemes művészettörténet feldolgozásával indul, majd fokozatosan a kibontakozó magyar művészettörténet tényei kerülnek előtérbe. A gondolatmenet vonatkozási pontja ez esetben is a szépirodalom. Az irodalom fejlődésének tényei körül helyezkednek el a tárgyalásban a többi művészetek, a közös gazdasági-társadalmi alap elemeit különbözőképpen reflektálva. Ezt a történeti áttekintést egészíti ki az utolsó évben egy elméleti szintézis, amely az általános esztétika és az ágazati esztétikák logikája szerint rendszerbe foglalja mindazt, amit a valóság esztétikai elsajátításában az alkotás és a befogadás oldaláról az előző pedagógiai folyamat megalapozott.

A hipotézis elvei körvonalazottak. Az ismeretek és készségek új arányát keresi a készségek javára. Az irodalom mellett részletesen tárgyalja a többi művészeti ág fejlődését és formanyelvi törvényeit. Bevonja a vizsgálódásba a művészeteken kívüli esztétikum problémáit. A hazai művészet feldolgozása mellett részletesebb ismereteket nyújt az egyetemes művészettörténetről. A jelenségek párhuzamos vizsgálata által egy mélyebb történetiség megalapozására tör. Ezt a történetiséget párosítja a korszerű műközpontú szemlélettel. Minden részelemével a ma művészetének mélyebb befogadását célozza, és a tanulmányok végén megkísérli a szerzett készségek és ismeretek elméleti összefoglalását.

A hipotetikus tantárgystruktúra mindhárom lényeges pontja — az alsótagozatos esztétikai-művészeti „grammatika”, a felsőtagozatos párhuzamos „művészetolvasás” és a gimnáziumi komplex művészettörténet — egyaránt „neuralgikus” pont. Elméletileg és gyakorlatilag-kísérletileg egyszerre tovább vizsgálendő. Kérdőjelek bőven akadnak. Meg tudja-e mutatni a művészeti grammatika az ágazatok autonóm jellegét és azon túl mutató egységét? Az alkotó művészi önkifejezés készségére való nevelést párosítani tudja-e a szisztematikus irányítással és ismeretnyújtással? A „művészetolvasás” képes-e készség szintig fejleszteni a befogadás-elemzés ábécéjének ismeretét? Eljut-e a különböző formanyelvek olvasásának alapjaiig, vagy megmarad egy megalapozatlan, esetleg dilettáns analógiakeresésnél? Milyen elvi, történeti, periodizációs, módszertani és egyéb kérdésekkel kell szembenézni a művészetek egységes történetének tanításában? Van-e egyáltalán elegendő, tananyagga szintetizálható ismeretanyag? Megkerülhetetlen problémakörök. Az egyértelmű válaszadás ma még felelőtlenség lenne. Kutatások és kísérletek adhatnak árnyaltabb feleletet.

Testi (szomatikus) nevelés

Az óvodás kor elejétől folyik a középiskola végéig az iskolában és lényegesen nagyobb hangsúllyal az iskolán kívül. Célja megfelelő testi felépítettségű, izomzatú és idegrendszerű, rendszeres terheléshez hozzászokott, egészségét tudatosan őrző, sokoldalú munkára képes fiatalok kiformálása, különös tekintettel nem csupán a felnővekvő nemzedék testi fejlettségére vonatkozó jelenlegi negatív hazai mutatókra, hanem a fizikai és szellemi rugalmasságnak, az alkalmazkodó képességnek azokra a fel-fokozott követelményeire, amelyeket korunk tudományos-technikai forradalma támaszt a jelen és a jövő embere iránt.

E cél jelentőségét aktuálissá, megvalósítását halaszthatatlanná teszi az ifjúság számottevő részénél tapasztalható vonzódás az aszténias külső és enervált magatartásmód iránt, ami helyett a szomatikusan- intellektuálisan- pszichológiailag egészséges embereszemély elfogadtatására kell törekednünk, hiszen az ember olyanná válik, amilyenné lenni akar, és alakítja önmagát. Területei: a játék, a testfejlesztő gyakorlatok (klasszikus test-nevelés), a különféle testi sportok, a mozgáskultúra és a tánc. Központi tényezője a fiatalkori rendszeres fizikai megterhelés, amelyet hazai viszonyaink között legkedvezőbb módon a sport-szerű, erős edzés biztosít, ha a fiatalok szokásává, magatartásuk részévé válik.

A szomatikus neveléssel szorosan összefügg az egészséges élet-módra nevelés és a szexuális nevelés, amely a szexuális fejlődéssel és a nemi élettel kapcsolatos fiziológiai és pszichológiai ismeretek megfelelő oktatását is igényli. Elengedhetetlen egységes természettudományos — biológiai — és társadalomtudományos — szociálpszichológiai és etikai — megalapozottságuk. Az egész nevelési körben figyelembe veendő az ismeretszerzés és a magatartás-kialakítás összefüggése.

Témakörei még a fizikai életfunkciók (táplálkozás, légzés, munka közbeni mozgás, szexuális élet stb.); a szabad időben történő regenerálódás; az egészség megóvása; a családon belüli és a munkahelyi higiéné ismerete, a mentális higiéné alapkövetelményeinek elsajátítása.

(Az Elnökségi Közoktatási Bizottság állásfoglalásából)

Az ifjúság iskolai és iskolán kívüli testi nevelése

Nádori László

A Szomatikus Nevelési Munkacsoport az akadémiai bizottság legfiatalabb szerve, a nyíregyházi tanácskozást követően jött létre, az ifjúság szomatikus nevelésében érintett szakterületek képviselőinek részvételével.

A munka alapjául — miután kialakultak a lényeges problémák és tennivalók körvonalai — az alábbiak szerepeltek:

- a testi (szomatikus) nevelés terén eddig megfogalmazott elképzelések további finomítása,
- elméleti, módszertani anyagok (ajánlások) kidolgozása, a következő tantervek elkészítéséhez,
- ajánlásaink kellő megalapozása érdekében kísérletek megindítása.

A testi (szomatikus) nevelés új feladatok előtt

A vonatkozó elméleti általánosítások szerint két alapvető változás tapasztalható az emberiség tevékenységstruktúrájában:

Az egyik a tevékenységi arányok jelentős módosulása, ami az anyagi, termelési területek, ill. a közlekedés és szállítás, a szociális élet vezetése, a kultúra terjesztése, az oktatás között — az utóbbiak javára — jelentkezik.

A másik változás jellemzője az, hogy a hivatásbeli munka új szerveződést mutat, amelynek fő vonása: a szabad idő fokozódásával megnő a munkaidőn kívüli tevékenység lehetősége, a fizikai aktivitás csökkenő tendenciája mellett.

Ezek a megállapítások kétségtelenül lényegiek, egyben fontos szempontokat adnak a felnövő nemzedék nevelési elképzeléseinek, a közoktatás távlati tervezésének, így a testi nevelés tartalmának, kereteinek meghatározásához is.

Kiváló szakembereink az utóbbi évtizedben szünet nélkül szorgalmazták az iskolai testnevelés tartalmi kérdéseinek vitáját, közben számos jó elképzelés körvonala bontakozott ki. Az elmúlt években zárult le a Testnevelési Főiskola Kutató Intézetében egy jelentős kísérlet, amely lényeges adatokat nyújt a 6—18 évesek testi fejlődéséről. A további előrelépés feltételeit segítették megteremteni a közoktatást, általában az ifjúságot érintő párt és kormányhatározatok. Az iskolai testnevelés óraszámának felemelése pedig kiemelkedően jelentős intézkedés volt. Ez a tény fokozottan helyezi előtérbe a tartalmi kérdések vizsgálatát. A bizottság első ülésén a jelenlegi helyzet elemzésének összegezéséeként azt állapíthatta meg, hogy a szomatikus nevelés a megváltozott helyzetnek megfelelően új feladatok előtt áll.

Az élet szokások, az életfeltételek alapvető és gyors iramú változás alatt vannak, jelentősen csökken a fizikai igénybevétel; nő az idegrendszerre érő terhelés, a munkakörülmények és a környezet jelentős változása miatt (lakáviszonyok, közlekedési viszonyok, zaj stb.), valamint növekszik a szabad idő.

A fizikai munkakönnnyítések, továbbá a közlekedés fejlődése, az ülő életmód terjedése kedvezőtlen elváltozásokat okoz a felnőtteknél és a fiatal nemzedéknél, mert az egyetemisták körében végzett vizsgálatok, továbbá a serdülő szakmunkások körében végzett vizsgálatok szerint feltűnően megnőtt a gerinc és mozgásszervi megbetegedések száma. Kimutatható az ifjúság nagy százaléka izomzatának satnyulása: nő az idegrendszeri eredetű megbetegedések száma (neurózis, hipertónia, exhaustio, ulcus stb.). Ugyanekkor nő a testnevelési óra alól felmentettek száma, különösen sok a felmentett lány.

Csökkenő irányzatú az aktív (versenyző) sportoló fiatalok száma. (A felmérések szerint mind a középiskolában, mind az egyetemen az ifjúság 10%-a sportol versenyszerűen!) Nem kielégítő az iskolai testnevelés és iskolán kívüli sportot ellátó létesítményhelyzet sem.

A bizottság a kialakult helyzetelemzés figyelembevételével, közvetlen teendőként *a testi nevelésre vonatkozó elképzelések kialakítását tűzte maga elé*. Ennek megfelelően foglalkozott a helyzetelemzés kiegészítésével, a testi nevelés tartalmára vonatkozó új elképzelések megvitatásával és a szomatikus nevelést érintő területek (családi életre nevelés, mentálhigiénés problémák, szellemi-testi fogyatékosok testnevelése stb.) elemzésével.

Az eddigi munka során összegyűltek a kialakult álláspontok és körvonalazódott a testi nevelés törzsanyaga, egyben javaslat született arra vonatkozóan is, hogy szakemberekkel „háttér anyagként” tanulmányokat kell iratni. A háttéranyagok lényegében kutatói feladatok ellátását célozták; kiválasztásukban fő szempontként az szerepelt, hogy a törzsanyag sokoldalú alátámasztást kaphasson, és a tantervi ajánlások lényeges kérdéseket érintsenek.

A többi között tanulmány készült *az óvodai testnevelés helyzetéről, a serdülők egészségügyi helyzetéről, a mozgássérültek és a szakmunkás tanulók testi neveléséről, az iskolán kívüli testnevelés és sport lehetőségeiről* stb.

A testi nevelés célja a testi fejlődést elősegítő mozgásanyag, gyakorlatok, sportok népszerűsítése, illetve az azok elsajátítására való nevelés. Ezt a közép-ponti anyagot ölelik körül a természet és társadalomtudományos ismeretek, mint elméleti háttér, és az iskolai, valamint az iskolán kívüli testnevelés és sport a maga szervezeteivel, mint gyakorlati háttér. Ezek egysége alakít ki a gyermekben, ifjában megfelelő érdeklődést, ez az egység képes megalapozni a felnőttkori, rendszeres fizikai aktivitást.

Az eddigi viták, értékelések alapján az iskolai testnevelés tartalmára vonatkozóan alapvető ajánlásként lehetett megfogalmazni a jövő tervek kidolgozásához az alábbiakat: javaslat a *fizikai terhelés növelésére*, amit a megnövelt óraszám, valamint az iskolán kívüli, ill. tanórán kívüli testnevelési alkalmak szélesítése lehetővé tesz; a *tartós terhelés, izomgyarapítás, mozgáskoordináltság* fejlesztésének összehangolt előtérbe helyezését; ennek megfelelően a tantervben a keringés-légzésfunkciók fejlesztésének hangsúlyos kezelését, amiben döntő szerepet játszik a futás, úszás, evezés, kajakozás, kerékpározás; az erőfejlesztést (gimnasztika, atlétika, torna, önvédelmi sportok segítségével) a mozgáskoordináció, az ügyesség fejlesztését (páros és csapatjátékok révén).

Végül a *versenyelvnek, a versenyzésnek* — az életkori és sportági sajátosságoknak megfelelő — előtérbe helyezését.

Kapcsolódó felületek

A testnevelésben jelentkező nevelési lehetőségek — többségükben evidencia alapján — összekapcsolhatók a morális-, a családi életre neveléssel, a higiénés neveléssel, a gyakorlati-, politechnikai képzéssel és az esztétikai neveléssel.

Ez utóbbi területen pl. jól körvonalazhatóan jelentkezik a kölcsönhatás, amit jelez az is, hogy az irodalmi, vizuális és zenei nevelés mellett mind nagyobb szerepet játszik — egyelőre „kinetikus művészetek” címszóval — a ritmikus gimnasztika, tánc.

A különböző nevelési területekkel való kapcsolatokon túl a testkultúra iránt az eddiginél nagyobb társadalmi érdeklődést kívánatos felkelteni. A közgondolkodásban, a lakosság szemléletmódjában kell változást elérni, amihez az akadémiai munkacsoport az iskolás korú gyermekek testi nevelésének további korszerűsítésével igyekszik hozzájárulni. De a cél ennél általánosabb. Azt kell elérni, hogy szocialista társadalmunkban gyermekek és felnőttek egyaránt felismerjék: minden embernek, minden életkorban szüksége van testedzésre.

A mentálhigiéne jelentősége az iskolai szexuális nevelésben

Kézdi Balázs

Mindinkább ismertté és elismertté válik, hogy az emberi személyiség alakulása és fejlődése nem veleszületett lehetőségek kibontakoztatása, hanem alapvetően szocializációs folyamat, melynek során a humán környezettel való interakciók révén kulturálisan meghatározott programok épülnek az állandóan

alakuló személyiségstruktúrába. A szocializációs folyamatok első és legdöntőbb színtere a család. E tény jelentőségét nem lehet eléggé hangsúlyozni, másrészt azt is tudomásul kell venni, hogy különféle okokból a család nem mindig és mindenben képes jól eleget tenni ennek a feladatának. Mindennek nyilvánvaló társadalmi következményei vannak, és ebből következik az is, hogy a probléma megoldása is csak a társadalom egészének bevonásával képzelhető el. A számos, már meglevő vagy a megvalósulás stádiumában levő konstruktív intézkedés és szervezett tevékenység közül jelentősége miatt az iskolai *családi életre való nevelés programját* kell kiemelni, amelynek nyomán a munka 1974-ben országsszerte megindult.

Ehhez kapcsolódóan, bizonyos tartalmi és módszertani változtatásokkal, egy *kísérlet* megindítását tervezzük, melynek során az iskolai családi életre nevelésben fokozott mértékben kívánunk hangsúlyt adni a pozitív mentálhigiénés ideológia alapelveinek. A következő megfontolásokból indultunk ki:

Az iskolai nevelés potenciálisan alkalmas arra, hogy a családban történő *szocializációs hibákat korrigálja*, ennek lehetőségét a személyiségfejlődési zavar minősége dönti el. A fejlődő személyiség betegségeknek minősülő zavarait természetesen nem, de a lappangó, feszültséget fenntartó, a későbbi irányultságot és magatartást meghatározó készségeket befolyásolni tudja, így természetesen a szexuális viselkedés szférájában is.

Az ember szexuális viselkedése ugyanis biológiai alapokra épülő, de attól viszonylag nagymértékben függetlenné váló *pszichoszexuális fejlődés eredménye*, amely a bonyolult szocializációs folyamatok következtében alakul. Optimális esetben a kognitív, az emocionális és a cselekvési struktúrák harmonikus együttese jön létre. A szexuális viselkedés szférájába tartozó legkülönbözőbb magatartási sémák, elsajátítandó minták, motivációs rendszerek, normatív szabályozók nem különülnek el egyéb, a személyiség kialakulását meghatározó szocio-kulturális tényezőktől, így *minden nevelési program* — általában rejtve — *tartalmazza a szexuális nevelési programot is*. Könnyű belátni, hogy a szexuális magatartást befolyásoló szocializációs hatások ilyen — inkább spontán, automatikus — jellege nem mindenben célravezető, különösen nem korunkban, amikor a szexualitás általános jelentősége változásban, igen gyors átalakulásban van. Ennek okai pl. a család szerkezetének és funkciójának változása, az egyes társadalmi rétegekben és csoportokban fokozódó individualizációs tendenciák, a megnövekedett szabadidő, telekommunikációs hatások stb.

Mindez szükségessé teszi, hogy a pszichoszexuális fejlődés folyamata ne az eddigi „természetes” úton és módon, hanem a *szexualitással kapcsolatos tudományos eredmények felhasználásával*, irányítottabban történjék. Mivel egyelőre nincs mód arra, hogy a családon belüli szocializálódás befolyásolásában a pozitív mentálhigiénés ideológia megfelelő hangsúlyt kapjon, az iskolára vár az a feladat, hogy a harmonikus személyiség kialakulása érdekében a tudományos és a társadalmilag értékes elvek megvalósítója legyen. Az igaz, hogy már az iskolás kor előtt kialakul a személyiségben a nemi identitás, működnek a gender role funkciói, de az iskolai szexuális nevelés célszerű megszervezése mégis nélkülözhetetlen a személyiségen belüli konfliktusok megelőzése, sokszor pedig megszüntetése érdekében. Ugyancsak fontos területe a nevelésnek az interperszonális kapcsolatok irányítási készségeinek kialakítása, a szexuális viselkedés etikai, esztétikai szabályozóinak megteremtése.

Tervezett kísérletünkben a következő tartalmi és módszertani szempontokat kívánjuk érvényesíteni:

1. Meg kell határozni azon ismeretek mennyiségét és szerkezetét, amire és ahogyan az iskolai szexuális nevelés támaszkodhat. Számolni kell azzal a nehézséggel, hogy nem áll rendelkezésre olyan lezárt, kerek egész alkotó ismeretanyag, amit változtatás vagy módosítás nélkül hosszú időn keresztül fel lehetne használni. Arra sincs sok lehetőség, hogy a szexológia ismeretanyagát nemek, korcsoportok vagy iskolatípusok szerint izoláltan használjuk fel. Így a tervezett nevelési programban a korszerűség kritériuma a *napra-kész ismeretek differenciált közlése és elsajátíttatása lesz.*

2. Növeli a szexuális nevelés hatékonyságát, ha ez egy *átfogó jellegű mentálhigiénés nevelési program szerkesztésévé válik meg.* Ennek elsődleges célja a *mélyebb önismeretre és a másik ember megismerésére* való igény felkeltése, az empátia-készség fejlesztése és az autonóm döntés készségeinek kialakítása lenne. Az általános nevelési programban tükröződnie kell, hogy a szexualitás az emberi személyiség szerves megnyilvánulási formája, az emberi kapcsolatteremtés és fenntartás egyik módja, amely társadalmi és csoport, valamint individuális értékekkel bír, erkölcsi és esztétikai normatív szabályozás alatt áll.

3. A szexuális nevelés programjának mentesnek kell lennie olyan módszertani korlátoktól, melyek a tárgy sajátos jellegéből adódóan az eddigi ilyen próbálkozások fiaskóit okozták. *Ki kell zárni tehát a csak tekintélyelvű, szükségképpen merev, elvontan moralizáló, és ifjúság élményeit, jogos elvárásait figyelmen kívül hagyó megoldásokat.* Továbbá nem lehet a nevelést a szexuális élet egészére káros, de elkerülhető következményeinek ismételtetésére redukálni, általában a szexualitás biológiai, egészségügyi aspektusaira helyezni a hangsúlyt.

4. A nevelési programban érvényesíteni kell a csoporthatás előnyeit, s kerülve az iskolai anórák hagyományos rendjét, mindenekelőtt a *tanulók egymásközi interakcióit kell támogatni* — és természetesen ezeket befolyásolni — a feszültség felkeltésének és adekvát levezetésének taktikájára kell ügyelni stb. Ugyanakkor lehetőséget kell biztosítani arra is, hogy a tanulók közül bárki négyezsmközt is megtárgyalhassa problémáit. Olyan érzelmi atmoszférát kell létrehozni, ami a csoport — egy-egy osztály közössége, szakkör stb. — dinamikáját megindítja és fenntartja, természetessé, magától értetődővé teszi a problémairányultságot és az információcsere őszinteségét.

5. Az iskolai szexuális nevelést az *iskola pedagógusai végezzék.* A nevelésnek formájában is tükröznie kell, hogy ez az általános nevelés része, azzal természetes egységet alkot. A pedagógusok a tanulókkal való általános kapcsolatuk révén mindenkinél nagyobb lehetőséggel rendelkeznek az ismeretek hatékony átadását, a nevelési effektus növelését illetően. Orvosok bevonása pl. elkerülhetetlenül az egészségügyi aspektus szükségtelen hangsúlyozásával jár, még akkor is, ha az orvos ezt tudatosan elkerülni igyekszik.

6. A nevelési programban résztvevő pedagógusnak a szexológiai szakismereteken túl, *személyiségének kvalitásaiban kell alkalmasnak lennie erre a munkára.* A személyiség érzelmi merevsége, az empátiakészség hiánya, vagy annak mind verbális, mind metakommunikatív eszközökkel való közlési sikertelensége, az autoriter viselkedésről való lemondás képtelensége stb. alkalmatlanságot jelentenek ebben a tevékenységben.

Fenti szempontok figyelembevételével orvosokból, pszichológusokból és önként vállalkozó pedagógusokból álló munkacsoportot szerveztünk. Első feladatként — mintegy tematikus csoportként működve — a résztvevő pedagógusok számára hozzáférhetővé tesszük a szexológiai ismereteket, szociálpszichológiai elveket, s alkalmat adunk a nevelési program által megkívánt személyiség tényezők fejlesztésére. Ezt követően a csoportban résztvevő pedagógusok tantervet állítanak össze korcsoportok, iskolatípusok szerint. Ennek birtokában dönthetünk azután a kísérlet megindításának lehetőségeiről, s kérhetjük ennek engedélyezését az illetékes fórumoktól.

A csoportos tevékenység már megindult. Természetesen a siker valós eredményében kezdtük el a munkát, de tudjuk, hogy vállalkozásunk természetéből fakadóan az esetleges kudarcok konstruktív felhasználásának lehetősége is biztosítva van.

Technikai műveltség—technikai nevelés*

Csákány Antal—Kiss István

A gyakorlati-politechnikai nevelés különféle formákban folyik az óvodától a középiskola befejezéséig. Célja a közműveltség részének tekinthető technológiai alapismeretek és manuális készségek kialakítása: ezzel segítség nyújtása az egyes szakmák eredményes elsajátításához.

A kisiskolások manuális képzését a későbbiekben laboratóriumai foglalkozások váltják fel.

Egész folyamatában a természettudományos és művelődés-történeti technológiai megalapozottság az eldöntő fontosságú elem. Ez egyrészt azt jelenti, hogy a középpontjában álló politechnikai képzés a természettudományos nevelés része, annak meghosszabbítása; másrészt társadalomtudományi tekintetben a tudományos és technikai forradalom alapvető közgazdasági (szociológiai), ill. műszaki-fejlesztési tendenciáinak ismeretét jelenti.

A nevelés egész folyamatával szoros összefüggésben feladata a munkára, a munka által megtermelt értékek megbecsülésére történő nevelés. Megfelelő hely illeti a fizikai munkát értékelő szemlélet kialakítását.

Ide sorolható a tanulók közvetlen környezetében levő gépek és készülékek (rádió, tévé, fényképezőgép, háztartási gépek) működésének ismerete; a közlekedéssel összefüggő műszaki ismeretek; a lakáson belüli technikai szolgáltatások (fűtés, világítás, víz- és gázszolgáltatás) működési elveinek és üzemelés-biztonsági tényezőinek ismerete; az otthoni tevékenységben való aktív részvétel szokásának kialakítása; továbbá olyan készségek öntevékeny kifejlesztése, mint a műszaki rajz, a minimális szemléltetési készségek, a gépírás.

(Az Elnökségi Közoktatási Bizottság állásfoglalásából)

A közoktatási problémákkal és a jövőbeli műveltségi koncepcióval foglalkozó előző cikkektől eltérően a technikai műveltség — technikai nevelés problémáival az Elnökségi Közoktatási Bizottságon belül eddig nem foglalkozott munkabizottság. Az előzetes koncepció az alpműveltség ezen részét a gyakorlati-politechnikai nevelés témakörében helyezte el. Az eddigi munka során nem sikerült a többi témakörhöz illeszkedő, a tudományos-technikai forradalom követelményeinek eleget tevő technikai műveltség-koncepciót kidolgozni. Erre a jelen cikk szerzői sem vállalkozhatnak, hiszen az ezirányú, korábbi felfogástól eltérő alapokon nyugvó munka csak az elmúlt év őszén kezdődött meg, amikor az EKB felkérésére egésznapos, kötetlen vitaülést rendeztünk a KFKI-ban. A vitán elhangzottak alapján, most már szűkebb területen mozogva, további ülés után kívánjuk azt a javaslatot megfogalmazni, amely jóváhagyása esetén a technikai műveltség tartalma és oktatási módja kidolgozásának alapjául szolgálhat.** A bevezetőként elmondottak alapján érthető, ha az

* Az 1974. május 8-án elfogadott alpműveltségi koncepció-tervezet 7. ismeret- és tevékenységi körével kapcsolatban új munka kezdődött. A cím már az új munka tartalmára utal, de a mottóként idézett gondolatok az említett koncepció-tervezetből kerültek átvételre.

** A viták előkészítését és a javaslatok megfogalmazását a KFKI-ban egy ad hoc bizottság végzi, amelynek tagjai: Csákány Antal, Kiss István és Révész András.

előző cikkektől eltérő jellegű összeállítást adunk közre, amely a munkának ebben a fázisában részben a szerzők álláspontját, részben a KFKI vitán elhangzottakat tükrözi. Ezekből a cikk terjedelme által megengedett módon a legfontosabbakat röviden összefoglaljuk.

Az első alapműveltségi koncepciótól leginkább eltérő állítás, amellyel az EKB is egyetért:

1. *A technikai nevelés más, mint a gyakorlati-politechnikai nevelés.* Ennek a módosult álláspontnak az eredménye, hogy a technikai műveltség — technikai nevelés témakörében új munka kezdődött.

A következő állítások már több vitára adhatnak alkalmat:

2. *A technikai nevelés/műveltség nem redukálható a természettudományos ismeretek összegezésére,* így nem lehet a természettudományos nevelés/műveltség része, hanem arra épülő, azt kiegészítő, az ismereteket a gyakorlattal közvetlen kapcsolatba hozó (a tudományt társadalmasító), konkrét problémák megoldására szintetizáló szemlélet és módszer kell hogy legyen.

3. *A technika más műveltségi elemekkel (tantárgyakkal) szerves kapcsolatban levő, de önálló stúdium.* Ebből következően a közoktatás minden szintjén oktatható, a technikai műveltség a tanulmányok befejezése után is fejleszthető.

Az eddigiekhez — gondolatmenetünk bővebb kifejezési lehetőségének korlátai miatt — tekintélyérvként engedjessék meg, hogy idézzük J. K. Galbraith-t, aki igazán nem vádolható mérnöki elfogultsággal. A technika imperativusairól szóló gondolatmenetét így kezdi: „A technika nem egyéb, mint tudományos vagy más rendszerezett ismeretek módszeres alkalmazása gyakorlati feladatokra.” A megoldandó feladatokat részfeladatokra kell bontani, azonban „semmiféle sajátos módja nincs annak, hogy rendszerezett ismeretek közvetlenül alkalmazhatók legyenek egy autó, de akárcsak egy karosszéria, vagy alváz előállítására.” Ebből következik az, hogy „minél alaposabban történik a technika alkalmazása . . . annál tovább kell visszafelé haladni a szakismeretek alkalmazásában.” A technika alkalmazásához tehát szakképzett munkaerő szükséges, de „a szakosítás elkerülhetetlen megfelelője a szervezethez”. És minthogy a „szervezet . . . még a gépeknél is konkrétabb megnyilvánulása a fejlett technikának”, a technikai nevelés/műveltség természettudományos megalapozottsága mellett annak szervezési, szervezetelméleti vetületeivel is foglalkozni kell. Látható tehát, hogy a technika több mint politechnika, más mint a természettudományok egyszerű összegzése vagy kiterjesztése és szoros kapcsolatban áll a társadalomtudományokkal. Ezért a technikai nevelés/műveltség kérdésének tárgyalásánál a technikának ezt a *szintetizáló jellegét* kell szem előtt tartanunk, a jelenségcentrikus szemléletmódról a *funkcionális szemléletmódra* kell a fő hangsúlyt helyezni. Utóbbit a műszaki tudományokban is egyre gyakrabban rendszerszemléletnek nevezik, és ez a különböző rendszer-technikákban érvényesül, ahol mint a klasszikus, részekre koncentrálnak problémamegoldástól eltérő, új módszer jelenik meg.

A problémakör lehetséges kezelésének általunk megfogalmazott elvi alapjait néhány, a megoldás irányába mutató példával illusztráljuk.

A technika és a természettudományok

A technika szerepének meghatározásához pontosan kell látnunk a technikának — ebben a vonatkozásban a műszaki tudományoknak — és a természettudományoknak a viszonyát. Két nagyon határozottan elkülönülő, egymással nem hierarchikus viszonyban álló, egymást kiegészítő tudományterületről van szó. Mindkét szakterületnek vannak

sajátos módszerei, feladatai, megoldásai. Egymásra utaltságuk azonban nyilvánvaló, mert például a kísérleti fizikus eszközeit a mérnök állítja elő, a mérnök anyagszerkezeti problémáit a fizikus, kémikus oldja meg. A különbség elsősorban a természettudományok területén dolgozók és a technikai problémákkal foglalkozók között gondolkodásmódjukban rejlik. A műszaki, technikai szemléletmód nagy felületen érintkezik a természettel, a hétköznapi élettel, közvetlen gyakorlati problémákkal. Éppen ezért a felmerülő feladatok megoldási módszere is mindig sokrétű, gyakran nem is egyértelmű. A technikai nevelés módot nyújt a problémamegoldó gondolkodásnak olyan oktatására, ahol a megoldási lehetőségeknek szinte nincsenek korlátai, ezért az ilyen irányú nevelés a matematika és a természettudományok logikájának kibővítését, szélesítését eredményezi, a gyakorlat ezernyi lehetőségével színezve.

A technikai kultúra

Míg a műszaki nevelés zömmel iskolai oktatásra háruló feladat, addig a technikai kultúra az egész társadalom oktatásának kérdése. A problémakör erősen összetett, itt mindössze két fontos tényezőre kell a figyelmet felhívni.

A játékok szerepe a technikai nevelésben rendkívül nagy. Az ügyes és jó technikai játékok — az életkori sajátosságoknak megfelelő szinten — már egészen fiatal korban a készségek egész sorát fejleszthetik ki, és „tanulás nélkül” természettudományos, technikai ismereteket közölhetnek igen eredményesen. Ebből következne, hogy a technikai célú játékok, kísérletező összeállítások színvonalát emelni, árát pedig alapvetően csökkenteni kellene, hogy azok ténylegesen hozzáférhetőek legyenek mindenki számára. (A Szovjetunióban egy kis villanymotort, csengőt, zümmögőt, kapcsolókat, lámpákat, vezetékeket, szerelő lapot tartalmazó, kitűnő kivitelű összeállítás ára mindössze 3 rubel.)

A technikai nevelés széles rétegeknek szóló folyóiratai, kiadványai, rádió- és TV műsorai nálunk is megtalálhatók. Hiányzik azonban a sok országban meglévő technikai múzeum, ahol nem csupán a fejlődést kellene bemutatni, hanem sokkal inkább a még nem elavult, használatban levő készülékeket, modelljeiket, a látogatók által működtethető formában. Ez a megoldás az oktatás részévé tehető, ugyanakkor a felnőttek technikai műveltségét is emelné.

Műszaki nevelés az iskolában

A technikai nevelés iskolai formáinak kérdése nagyon összetett, nehéz problémákat vet fel. A felvetődő elvi kérdések megfogalmazása, összefüggéseik feltárása további tanulmányokat, vitákat, megbeszéléseket és nem utolsósorban pedagógiai kísérleteket igényel. Az ÉKB munkája a konkrét kísérletekre e téren még nem terjedt ki,* azonban néhány kérdés már ma is eléggé világos választ kaphat.

A technikai nevelésnek a következő általános követelményeket kell kielégítenie:

- az ábrák, szimbólumok kezelését az írás-olvasással közel azonos szintű készséggé kell fejleszteni,
- fejleszteni kell a vizuális készséget, a megfigyelő képességet,
- mérsékelt számban, de jól megválasztott alapismeret mellett elsősorban az adaptálódás készségét kell fejleszteni (a manuális ismeretek viszonylag gyorsan elavulnak),
- a fegyelemre nevelés a technikai oktatás fontos vonása — korszerű technológiák csak igen nagyfokú fegyelem mellett valósíthatók meg,
- a technikai nevelésben szerephez kell juttatni a kollektív tevékenységet (csoportos problémamegoldás, szervezés és szervezettelméleti elemek) és a sikerek és sikertelenségek közös elviselését.

Világosan kitűnik, hogy a technikai nevelés nem független a természettudományos tárgyak oktatásától, de semmiképpen nem azonos vele. Leglényegesebb elemét a mérőműhely gyakorlatok képezik, amelyek felszerelése és kialakítása az oktatás hatékonyságának kulcskérdése. A technikai gyakorlatok igazodjanak a fizika, kémia, biológia tantervi menetéhez, de ne legyenek annak kizárólagos függvényei. Számos esetben a technikai ismeretek a szakértői ismeretek előtt is megszerezhetőek, az utóbbiak oktatását megkönnyíthetjük. A technikai nevelés során a termelési folyamat legfontosabb elemeit és eszközeit kell ismertetni, azokat, amelyeket a társadalom adott műszaki színvonala meghatároz.

* A technikai oktatás általános iskolai formáinak megteremtésére az Egri Tanárképző Főiskolán folynak értékes kísérletek.

A technika-oktatás nem „táblaóra”, hanem kísérleti munka, mérés, manuális tevékenység, üzemlátogatás, „szép” technikai produktumok megismerése, megbeszélése. Az oktatásnak részét kell képeznie a termelési szervezetek oktatásának is.

Módot kell találni arra, hogy a technikai, műszaki ismeretek ne szakadjanak el a humán tárgytól, hanem azokkal kötődjenek. A történelemoktatásban megjelenhet egy adott korszak termelési módjának, szerszámainak, eszközeinek ismertetése. Történelmi ismeretek keretében vizsgálható pl. részletesen a gőzgép, mint az ipari forradalom technikai oldala. Az esztétikai nevelés kitérhet az ipari formatervezés kérdéseire, műalkotások ismertetése mellett helyet kaphat a hétköznapi tárgyak, létesítmények esztétikája is.

Jelentős szerephez juthat a nyelvi nevelés is: a kifejezőkészség fokozásával, a technikai nyelv- és szóhasználat külön történő oktatásával saját céljait is szolgálná.

A technika-oktatás egyik alapvető problémájának látszik az oktató személyének kérdése, valamint az oktatáshoz szükséges írásos segédletek kialakítása. A természettudományos tárgyak oktatói rendszerszemléletű, technikai jellegű képzést nem kapnak, az általuk tanított természettudományos ismeretek gyakorlati alkalmazhatóságáról, értékéről nagyon sokszor téves ismeretekkel rendelkeznek. Jól jelzik ezt a tényt a jelenleg használatos természettudományos tárgyak tankönyveiben is gyakran előforduló tévedések, pontatlanságok. A megoldás útja valószínűleg az, hogy a fizikai, kémiai biológiai tankönyveket a technikában jártas szakemberek is lektorálják, illetve a technika-oktatás segédleteit ezek közreműködésével állítsák elő. A tanárképzés a műszaki oktatás szempontjából feltehetően revízióra szorul: a természettudományos tárgyak tanárait igen alaposan átgondolt, technikai képzésnek is alá kell vetni. Nem „barkácsprofesszorokat” kell képezni, hanem a technikai megoldások logikáját, azok lényegét értő és megértetni, megszerettetni tudó szakembereket.

A technikai képzés általánossá tétele nagy társadalmi ráfordításokat is igényel. Ezek az anyagi, szellemi beruházások azonban nagyon gyorsan megtérülnek, mert a műszaki jellegű ismeretek válnak leggyorsabban termelőerővé, illetve a szabadidő-felhasználás egyénileg és társadalmilag is értékes lehetőségeivé.

Összeállította: Rét Rózsa

Az Elnökségi Közoktatási Bizottság az Oktatási Minisztérium tantervi főbizottságával közösen szakértőkkel kibővített, zárt ülősszakot rendezett Nyíregyházán 1975. január 31 és február 2 között. A tanácskozáson — *Szarka József*, a tantervi főbizottság titkárának bevezetője után — az 1978-as közoktatási reform tantervi vázlatainak és óraterveinek megvitatására került sor. A fakultativitás 1978-as és távlati elveiről, illetve lehetőségeiről *Pataki Ferenc*, az EKB Társadalomtudományi Albizottságának titkára és *Lukács Sándor*, a Radnóti Miklós gyakorló iskola igazgatója tartottak előadást. Az akadémiai kezdeményezésre és instruálással folyó iskolai kísérletekről *Marx György* bevezetője és a főbb kísérletek vezetőinek tájékoztatása alapján alakult ki élnék vita. Az ülősszak harmadik napján *Szentágothai János*, az EKB elnöke „Az iskolarendszer jövője és a társadalom” címmel tartott előadást, azzal a céllal, hogy e napirendnél a felszólalók szabadabbra engedhessék fantáziájukat és megkíséreljének a „jövőbe pillantani”. Az ülősszakot *Polinszky Károly* oktatási miniszter összefoglalója zárta le.

A XI. pártkongresszus irányelveinek vitája az MTA elnökségének ülésén

A Magyar Tudományos Akadémia elnöksége január 21-én, az Akadémia dísztermében kibővített ülésen vitatta meg a XI. pártkongresszus irányelveit. Az ülésre – amelyen részt vett *Aczél György* az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a kormány elnökhelyettese is – az elnökség tagjain kívül számos akadémiakust és kulturális életünk több jelentős szervezetének képviselőit is meghívták. *Erdey-Grúz Tibor* elnök vitaindítójában hangsúlyozta: nagy megtiszteltetés az Akadémia számára a Központi Bizottság felkérése, hogy az Akadémia elnöksége vitassa meg a kongresszusi irányelveket és tegye meg észrevételeit. Az irányelvek arra ösztönzik tudományos életünk vezető testületét és a tudomány munkásait, hogy tovább fokozzák munkájuk hatékonyságát és erőiket minél inkább összpontosítsák a társadalmi haladás legidősebb problémáira, az irányelvek szellemében a tudomány oldaláról és eszközeivel segítsék ezeknek a fontos kérdéseknek egész népünk javára történő megoldását. Aláhúzta: az irányelvekből egyöntetűen kitűnik, hogy a Magyar Szocialista Munkáspárt töretlenül folytatja eddigi következetes politikáját, amelyet az Akadémia is magáévá tett és amelynek megvalósításán hazánk további felemelkedése érdekében eddig is munkálkodott. Nagyjelentőségű az Akadémia számára – állapította meg a továbbiakban –, hogy a stabilitáson alapuló továbbhaladás irányainak kitűzése a tudomány és a közoktatás területére is kiterjed. A Központi Bizottság a kongresszusi irányelvek szerint nem látja indokoltnak a tudománypolitikai irányelvekre, valamint az állami oktatásra vonatkozó határozatok módosítását, illetve kibővítését. Az Akadémia e határozatok szellemében folytatott tevékenységének fő irányai tehát a jövőben is változatlanok maradnak.

Erdey-Grúz Tibor vitaindítóját számos hozzászólás, élénk vita követte, melynek során felszólalt *Aczél György*, *Bognár Géza* az MTA alelnöke, *Bognár József* egyetemi tanár, a Világgazdasági Kutatóintézet

igazgatója, *Szalai Sándor*, a tudomány és technika társadalmi hatásaival foglalkozó elnökségi bizottság elnöke, *Tolnai Gábor* tanszékvezető egyetemi tanár, *Tétényi Pál* főtitkárhelyettes, *Eörsi Gyula*, az Állam- és Jogtudományi Intézet igazgatóhelyettese, *Mikó Sándor*, a Magyar Képzőművészek Szövetségének főtitkára, *Erdey-Grúz Tibor*, az MTA elnöke, *Pál Lénárd*, a Központi Fizikai Kutatóintézet igazgatója, *Kulcsár Kálmán*, a Szociológiai Kutatóintézet igazgatója, *Ortutay Gyula*, a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat elnöke, *Szentágotthai János* az Akadémia alelnöke, *Mátrai László*, az Egyetemi Könyvtár főigazgatója, *Szigeti József*, az MSZMP Központi Bizottsága mellett működő kultúrpolitikai munkaközösség tagja, *Holló János*, a Központi Kémiai Kutatóintézet igazgatója és *Orsztróvski György*, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság elnökhelyettese. Írásban fejtette ki véleményét *Szabó Imre*, az Akadémia alelnöke.

A vita résztvevői egyöntetűen hangsúlyozták, hogy továbbra is támogatják a pártnak az utóbbi másfél–két évtizedben folytatott következetes politikáját, és úgy vélik, hogy a kongresszusi irányelvek a stabilitás és a dinamika optimális arányát, dialektikus egységét tükrözik. Nagy jelentőséget tulajdonítottak annak a megállapításnak, hogy gyorsuló ütemű fejlődésünkben egyre nő a tudomány szerepe a társadalmi és gazdasági élet minden szférájában. Részletesen elemezték a tudomány feladatait a fejlett szocialista társadalom létrehozásának időszakában, foglalkoztak a gazdasági építőmunka kérdéseivel, a világ gazdasági helyzet várható alakulásával és hatásával. Többben megállapították, hogy az ország közéletén belül a tudományos élet orientációját nagymértékben elősegíti számos elvi kérdés tisztázása. Nagy figyelmet szenteltek az oktatásügy, a társadalmi tudat és az életmód egyes problémáinak és hangsúlyozták: nagy felelősség hárul az Akadémiára is abból a tényből, hogy a hagyományos szabályozók mellett mindinkább előtérbe

kerülnek a tudati, művelődési és kulturális szempontok. Rámutattak arra, hogy a sokoldalúan fejlett szocialista ember kialakításához elengedhetetlenül szükséges minden nemzedék megfelelő szellemi és fizikai felkészültsége.

A vitát Erdy-Grúz Tibor foglalta össze. Megállapította, hogy az elhangzott felzárkózásokból világosan, egyértelműen kitűnik: az Akadémia elnöksége örömmel

üdvözlí az irányelveket, ennek megfelelően fokozni fogja erőfeszítéseit az irányelvekben foglaltak teljesítéséért, az előttünk álló feladatok megvalósítása érdekében. Az elnökség állásfoglalásában teljes egyetértést fejezte ki az irányelvekben foglaltakkal. A vitában elhangzott javaslatokat és kiegészítéseket továbbították az MSZMP Központi Bizottsághoz.

Az elnökség hírei

A Magyar Tudományos Akadémia elnökségének tagjai az 1974. december 17-i ülést az Akadémia elnökségének és főtítkárának 1975. évi közgyűlési beszámoló-tervezetének megvitatásával kezdték. Az október 29-i ülésen elfogadott határozat értelmében a tudományos osztályok elnökei által készített beszámolók nem az egyes tudományterületek fejlődésének részletes bemutatására, hanem elsősorban a nemzetközi mértékkel mérve is kiemelkedő kutatási eredmények kidomborítására törekedtek. Az elnökségi ülésen számos hozzászólás hangzott el, amelyek részben a dokumentum egyes részeinek koncepcióját érintették, részben a kritikai jelleg erősítésének szükségességét hangsúlyozták, illetve a szövegben föllelhető ellentmondásokra és átfedésekre, terjedelmi aránytalanságokra hívták föl a figyelmet. A részletekbe menő, alapos vita után az elnökség határozatában megbízta a Tudományszervezési Csoport igazgatóját, hogy az osztályelnökökkel együttműködve dolgozza át, illetve egységesítse a beszámolót, figyelembe véve az ülésen elhangzott és írásban benyújtott hozzászólásokat, valamint az Akadémia történetéről szóló művet, a Magyar Tudományban megjelent cikkeket és az 1973. évi elnökségi beszámolót. Az így elkészült dokumentum, amelyet az 1975. januári elnökségi ülés véglegesít, a Fehér Könyv részét fogja képezni.

Ezt követően a résztvevők „A közigazgatás fejlesztésének komplex tudományos vizsgálata” c. országos szintű kutatási főirányról szóló beszámolót vitatták meg. Az előterjesztés részletesen foglalkozott a kutatási főirány irányítására háruló szervezési, módszertani és egyéb feladatokkal, az egyes témák kutatásával és szervezésével, fölvezolta a jelenleg folyó kutatások helyzetét, továbbá az eddig elért kutatási eredményeket. Mint a dokumentum megállapította, a főirány keretében folyó kutatások üteme kielégítő, az előirányzott feladatok időarányos elvégzése megtörtént. A közigazgatásra vonatkozó kutatások a korábbi időszakhoz képest megsokszoro-

zódtak, tematikailag koncentráltabbá váltak. A főirány körébe eső témák elvi és módszertani problémáinak feltárásával párhuzamosan megindultak a gyakorlati szükségletek által diktált kutatások is. A továbbiakban mindenekelőtt a koordinációs tevékenység erősítésére és az anyagi erőforrások bizonyos fokú koncentrálására van szükség. Sürgős feladat a kutatói állomány fejlesztése; felsőfokú oktatásunk azonban jelenleg önmagában nem képes a közigazgatás számára nélkülözhetetlen magasan kvalifikált szakemberek képzésére. Mind a gyakorlati közigazgatás fejlesztéséhez, mind a közigazgatási kutatások eredményességéhez szükségesnek mutatkozik egy olyan egyetemi bázis létrehozása, amely a közigazgatási szakembereképzés legmagasabb szintű szerve lehet.

Mint a dokumentum előterjesztői hangsúlyozták, a beszámoló egy mindössze két éve megindult főirány helyzetét, szervezésének nehézségeit tükrözi. Ennek megfelelően a fő feladat mindaddig elsősorban a szervezési módszerek kidolgozása, meghatározott alapkutatási eredmények előlése, illetve metodikai előkészítése s a gyakorlati szükségletek kielégítése, konkrét feladatok megoldása volt; emellett a kutatóapparátusban is el kellett érni bizonyos szemléletváltást. Az elnökségi ülés résztvevői arra figyelmeztettek: a főirány szervezésének e kezdeti szakasza után most a tudományos szint emelését kell célul kitűzni, továbbra is a multidiszciplinaritás két évvel ezelőtt elfogadott elve alapján. A következőkben törekedni kell a nagyobb mértékű programozottságra, néhány téma határozottabb kiemelésére, figyelembe véve a közigazgatás demokratizálásának, decentralizálásának, valamint korszerűsítésének olykor egymást keresztező tendenciáit.

Az előterjesztést az elhangzott kiegészítésekkel az elnökség köszönettel tudomásul vette, és egyetértett azzal, hogy a Magyar Tudományos Akadémia főtítkára a beszámolót a Tudománypolitikai Bizottság elé terjessze.

A továbbiakban a résztvevők megtárgyalták és kisebb módosításokkal jóváhagyták az elnökség 1975. első félévi munkatervére vonatkozó javaslatot, főhatalmazva egyúttal az MTA elnökét, hogy a félév folyamán szükségesnek mutató változtatásokat és kiegészítéseket hajtsa végre. Az elnökség továbbá határozatként fogadta el azt az elvet, hogy az ankétokról és a kerekasztal-konferenciákról szóló beszámolók, valamint a tárgyüknál fogva elnökségi vitára kevésbé alkalmas ügyek megvitatására kiküldött szakmai ad hoc bizottságok jelentései írásbeli tájékoztatókként szerepeljenek a napirenden, és megvitatásukra csak akkor kerüljön sor, ha ez elnökség egy tagja ezt szükségesnek tartja.

Ezután az elnökség a Nyelv- és Irodalomtudományok Osztályának javaslata alapján hozzájárult ahhoz, hogy a FIEC (Fédération Internationale des Associations d'Études Classiques) 1979. évi kongresz-

szusát Magyarországon tartsa meg. Fölmerült továbbá az ülésen egy javaslat, amely szerint emléktáblával kell megjelölni Arany János utolsó lakását, halálának helyét. E javaslatra az elnökség a januári ülésen visszatért. A Természettudományi I. Főosztályhoz tartozó főosztályi szintű kutatási főirányok helyzetéről és problémáiról szóló összefoglalóval kapcsolatosan az elnökség úgy döntött, hogy a dokumentumnak a koordinálásra vonatkozó elvi részeit a soron következő ülésen részletesen meg kívánja vitatni.

Az MTA 1975. évi költségvetéséről és beruházási kereteiről, illetve a tudományos testületek 1975. évi költségvetéséről szóló tájékoztatókat, valamint „A tudomány és műveltség” c. ankétról, továbbá a legutóbbi elnökségi ülés óta eltelt időszak jelentősebb akadémiai testületi és szakigazgatási eseményeiről szóló beszámolókat a jelenlevők tudomásul vették.

Az Akadémia Központi Hivatalának hírei

Az év utolsó *főtitkári kollégiumi ülése* december 16-án volt. A résztvevők megtárgyalták a kollégium 1974. évi munkájáról szóló tájékoztatót és az 1975. I. félévi kollégiumi munkatervet. Ez 14 ülésen mintegy 30 napirendi pont megvitatását irányozza elő. Ezek többsége az 1975. évi jubileumi közgyűlésre való felkészülést, az akadémiai és a tudományági kutatóhálózat fejlesztési koncepcióinak kialakítását, az OTTKT végrehajtásával kapcsolatos soronlevő feladatok kitűzését tárgyalja.

A kollégium megtárgyalta az akadémiai jóléti és szociális intézmények tevékenységéről és feladatairól készült előterjesztést. A jelentés tartalmazza az üdültetéssel és az egyéb szociális tevékenységgel kapcsolatos 1974. évi munkát, az ennek javítására tett intézkedéseket, valamint az 1975–76-ra tervezett felújításokat, beruházásokat, a fejlesztésekre vonatkozó feladatokat. A kollégiumi vita után a főtitkár úgy határozott, hogy a Jóléti Csoport dolgozzon ki új üdülési beutalási rendszert, készítsen kimutatást az üdülők felszereltségéről és tegyen javaslatot az ellátottság javítására, üdülőfelújításokra, az időszakos üdülők alkalmazottainak ősztől tavaszig történő foglalkoztatására és progresszív üdülőtérítési összegekre. Ki kell dolgozni továbbá az üdültetési kapacitás elosztásának elveit

és új rendjét. Tanulmányozni kell az alkotóház építésére irányuló javaslatot, felül kell vizsgálni a bölcsődei és óvodai férőhelyek elosztásának eddigi gyakorlatát és javaslatot kell készíteni a hivatali étkeztetés megjavítására.

December 12-én *igazgatói értekezletet* tartottak az MTA Központi Hivatalának felügyelete alá tartozó intézmények. Az akadémiai kutatóhelyek személyzeti tevékenységeinek értékelése és a további feladatok megjavítása szerepelt napirenden. *Köpeczi Béla* főtitkár tartott a témáról beszámolót. Előadásában foglalkozott többek között a kutatói utánpótlás kérdéseivel. A fiatal kutatók kiválasztását a jövőben még szélesebb alapokra kell helyezni, általánosítani kell a pályázati rendszert, és törekedni kell arra, hogy az eddiginél nagyobb számban lehessen válogatni a fizikai dolgozók tehetséges gyermekei közül. A személyi állomány mobilitásáról szólva megállapította a főtitkár, hogy jelentős a mobilitás, de az áramlás irányát tekintve csak részben valósult meg az a tudománypolitikai irányelvekben megfogalmazott kívánság, hogy az egyetemek, intézetek és ipari üzemek között egészséges mozgás jöjjön létre, mert ennek gazdasági

és részben jogi feltételei nem voltak meg. A vezetői és egyes kutatói munkakörökre bevezetett határozott idejű megbízás, ill. alkalmazás tapasztalatairól szólva elmondta a főtítkár, hogy ez a rendszer helyes, de célszerű lenne, ha az alkalmazás meghosszabbításának, ill. megszüntetésének elbírálása az igazgató tanácsok véleményének meghallgatásával történne, amelyben részt vennének a párt- és a szakszervezet és a KISZ képviselői is. Megállapította továbbá, hogy a korábbi időszakhoz viszonyítva nagyobb gondot fordítanak a kutatónők szakmai és politikai képzésére. Az utóbbi években javult a fiatal kutatók képzése, továbbképzése, emberi-politikai nevelése. Az ifjúsági parlamentek tapasztalatai azonban azt mutatják, hogy bőven van még tennivaló. Törekedni kell a szakmai követelményeknek leginkább megfelelő képzési formák kialakítására, a belöldi tanulmányutak, tapasztalatcserék igénybevételére és a fiatalok jobb tájékoztatására. Szó volt a vezetői állomány helyzetéről, utánpótlásának kérdéséről is. Végül ismertette a főtítkár a személyzeti munkával kapcsolatos feladatokat.

December 17-én együttműködési megállapodást írt alá *Köpeczi Béla* főtítkár és *Prieszol Olga*, a Közalkalmazottak Szakszervezetének főtítkára az MTA felügyelete alatt álló és a Közalkalmazottak Szakszervezetéhez tartozó kutatóintézetek dolgozóinak élet- és munkakörülményeit érintő kérdésekről. Az egyezmény a szakszervezeti jogosultságokat szabályozó állami rendelkezésekből adódó teendőknél kívül rögzítette azokat a feladatköröket, amelyek ellátása során fokozottabban kell támaszkodni egymás munkájára, és kitért a kutatókkal szemben támasztható igényekre, a továbbképzés, az ideológiai képzés rendszerére, a nem kutatói állományban levő dolgozók helyzetének együttes elemzésére stb.

P. N. Fedoszejev akadémikusnak, a SZUTA alelnökének vezetésével az MTA meghívására december 8-án delegáció érkezett hazánkba a társadalomtudományi együttműködés időszerű kérdéseinek megvitatására. A küldöttség tagjai között voltak: *V. G. Ajanaszjev*, *G. I. Lomidze* és *E. M. Zsukov* akadémikusok. A költséget *Erdey-Grúz Tibor* elnök, *Köpeczi Béla* főtítkár és *V. J. Pavlov* szovjet nagykövet fogadta a repülőtéren. A delegáció tagjai közül december 16-án *L. Sz. Jagodovszkij* az MTA Világgazdasági Kutatóintézetében, *N. Sz. Manszurov* „Az irányítás szociológiai és társadalompolitikai problémái” címmel az MTA Szociológiai Kutatóintézetében,

A. J. Puskás „Az európai szocialista országok munkásosztálya a szocialista társadalom vezető ereje” címmel az MSZMP KB Párttörténeti Intézetében tartott előadást.

December 11-én *ankétot* rendezett az elnökség; *Polinszky Károly* akadémikus, oktatási miniszter a kétlépcsős egyetemi oktatásról tartott előadást.

December 18-án Jókai emlékbizottság alakult az író születésének 150. évfordulójával kapcsolatos rendezvények, kiadványok előkészítésére és koordinálására. A bizottság tiszteletbeli elnöke *Orbán László* kulturális miniszter, elnöke *Sőtér István* akadémikus. A bizottság munkájában részt vesznek írók, költők, irodalomtörténészek, a néprajz, a nyelvtudomány, a sajtótörténet, a történetírás, a színház-történet ismert kutatói, valamint Komárom város tanácselnöke.

Tanácskozások

Az MTA Nyelvtudományi Intézete fennállásának 25. évfordulója alkalmából december 9–10-én ünnepi ülés volt. *Köpeczi Béla* főtítkár megnyitója után *Hajdú Péter* akadémikus, az intézet igazgatója beszámolt az elmúlt 25 év intézeti eseményeiről és jövőbeli feladatairól. Az ezt követő előadások a történeti nyelvtudomány néhány általános problémáját és az alkalmazott nyelvészet fő kérdéseit tárgyalták.

Az MTA Közgazdaságtudományi Intézete december 10–12. között ünnepelte meg a fennállásának 20. évfordulóját „A gazdaság és a gazdaságirányítás fejlesztésének tudományos kérdései” című konferencia keretében. A plenáris ülésen *Nyers Rezső*, az MSZMP KB Politikai Bizottságának tagja, az intézet igazgatója mondott megnyitót, majd *Friss István* akadémikus tartott előadást, ismertette a 20 évi munka eredményeit. Ezt követően három szekcióban mintegy 50 előadás foglalkozott a gazdaságpolitikával, a népgazdasági irányítás rendszerével és a mezőgazdaság iparosodási folyamatával kapcsolatos gazdasági és társadalmi kérdésekkel, a gyakorlati tapasztalatok elemzésével.

Az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete december 18–19-én ünnepelte negyedszázados jubileumát. *Láng István* főtítkárhelyettes megnyitója után *Szabolcs István* igazgató ismertette az intézet 25 éves munkáját. A második napon hét előadás szólt az intézet szakmai tevékenységéről.

A Magyar Pszichológiai Társaság általános lélektani szekciója december 13-án ünnepi ülést tartott, amelynek keretében méltatták a magyar általános lélektan elmúlt 50 évének néhány kimagasló eredményét. Három előadás *Kardos Lajos*nak, a pszichológiai tudományok doktorának a szinkronstancia és a téri orientáció területén végzett pszichológiai kutatásait és az általános lélektan határain túl is ható nevelői munkásságát méltatta.

Székfoglaló

Bognár József r. tag „Új tényezők a nemzetközi gazdasági kapcsolatok rendszerében” címmel december 19-én megtartotta székfoglaló előadását.

Kitüntetések

A Népköztársaság Elnöki Tanácsa

Rapcsák András akadémikusnak, a KLTE egyetemi tanárának 60. születésnapja alkalmából, munkássága elismerésül a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetést, továbbá az MTA Nyelvtudományi Intézete fennállásának 25. évfordulója alkalmából

Imre Samunak, a nyelvtudományok doktorának, az intézet ügyvezető igazgatójának az intézetben eltöltött több mint két évtized alatt a magyar nyelvtudomány fejlesztése, az intézet feladatainak teljesítése terén végzett kiemelkedő tevékenységéért a Munka Érdemrend arany fokozata,

Kovalovszky Miklósnak, a nyelvtudományok kandidátusának, az intézet tudományos főmunkatársának az intézetben végzett közel két évtizedes magas színvonalú munkájáért, jelentékeny nyelv-művelő és irodalomtörténeti munkásságáért a Munka Érdemrend ezüst fokozata kitüntetést;

az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete fennállásának 25. évfordulója alkalmából

Sarkadi Jánosnak, a mezőgazdasági tudományok doktorának, az intézet osztályvezetőjének és

Szeder Andor műszaki ügyintézőnek, az intézet alapító tagjainak, kiemelkedő munkásságuk elismerésül a Munka Érdemrend ezüst fokozata kitüntetést;

Gábor Lászlónak, az MTA Izotóp Intézete gazdasági igazgatóhelyettesének az intézetben hosszú időn át végzett magas színvonalú gazdasági munkájáért és ki-

emelkedő munkásmozgalmi tevékenységéért, valamint

Gonda Imrének, a történelemtudományok kandidátusának, az MTA Történettudományi Intézete tudományos munkatársának 60. születésnapja és 40 éves párttagsága alkalmából, munkássága elismerésül a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetést adományozta.

*

Radnót Magda akadémikust a SOTE tanácsa Semmelweis emlékéremmel tüntette ki a szemészeti pathológia, hisztológia és ultrastruktúra terén elért kimagasló eredményeiért.

Pach Zsigmond Pál akadémikust három évi időtartamra tagjává választotta a Pratóban székelő Francesco Datini Nemzetközi Gazdaságtörténeti Intézet nemzetközi tudományos tanácsa.

*

Az OTTKT országos és tárcaszintű főirányaiban elért kutatási eredmények jutalmazására ez évben kiírt akadémiai pályázatra 303 pályamunka érkezett be, ezek közül 121-nek ítélték oda háromezertől harmincezer forintig terjedő összegű jutalmat. Az eredmények kihirdetése és a pályadíjak átadása december 18-án volt az Akadémia Dísztermében.

Az MTA Központi Hivatalának Természettudományi II. Főosztálya 1974 májusában pályázatot hirdetett meg a biológiai és az agrártudományok, valamint az orvosi és a biológiai tudományok együttműködését elősegítő kutatásokban elért eredmények jutalmazására; hét pályadíj átadására december 20-án került sor.

Helyreigazítás. A folyóiratunk januári számában megjelent „Korunk tudománya és a társadalmi fejlődés” című tanulmány 8. oldalán közölt Marx idézet helyesen így hangzik: „...a szabadság csak azt jelentheti, hogy a társadalmassult ember, a társult termelők ésszerűen szabályozzák, közös ellenőrzésük alá vetik a természettel való anyagcseréjüket, ahelyett, hogy az mint vak hatalom uralkodna rajtuk; ezt az anyagcserét a legkisebb erő felhasználásával, az emberi természethez legméltóbb és legmegfelelőbb feltételek mellett hajtják végre”. (Tőke III. kötet, Budapest, 1951. 888—889. l.)

Kinevezések

Köpeczi Béla főttrk

Bognár József akadémikusnak, az MTA Világgazdasági Kutatóintézete igazgatójának 1979. december 31-ig meghosszabbította igazgatói megbízását;

Pantó Györgyöt, a földtudományok kandidátusát — a nyugállományba vonult *Szádeczky-Kardoss Elemér* akadémikus utódaként — 1975. január 1-i hatállyal 1977. december 31-ig megbízta az MTA Geokémiai Kutatólaboratóriumát teendőinek ellátásával.

Együttműködés a szocialista jogtudományi intézetek között

Rendszeressé vált az, hogy az európai szocialista országok akadémiai jogtudományi intézeteinek igazgatói kétévenként értekezletet tartanak. Ezek a megbeszélések alkalmat nyújtanak arra, hogy kölcsönösen informálják egymást intézeteik fejlődéséről, terveiről és szervezzék, előkészítsék az intézetek együttműködésének újabb lépéseit. A 6. igazgatói értekezletet 1974 októberében Várnában rendezték meg. Az értekezleten lefolyt vita és az elfogadott határozatok alapján azt lehet megállapítani, hogy az igazgatók 1974. évi megbeszélése előrelépést hozott, az együttműködés új útjai nyílnak meg. Az elmúlt években lezajlott igazgatói értekezletek anyagát és eredményeit tanulmányozva, összehasonlítva az mondható el, hogy az 1970. évi prágai konferencia főleg az intézetek közötti együttműködés kialakult formáinak és eredményeinek áttekintésére, megerősítésére törekedett, az 1972-ben Berlinben rendezett találkozón a közös kutatások témáinak kijelölése jelentette a fő feladatot. Várnában is sor került az együttműködés eredményeinek áttekintésére és a meglévő formák tökéletesítésének megbeszélésére, a kutatási területek összehangolására, de mindezen túlmenően az együttműködés intézményesítéséről folyt tárgyalás és született határozat. A várnai igazgatói értekezletről szóló rövid beszámolóban az új vonásoknak a kiemelését helyezzük előtérbe.

1. Az állam- és jogtudományok területén számos nemzetközi szervezet működik. A szocialista országok intézetei általában bekapcsolódnak ezeknek a szervezeteknek a munkájába s az elmúlt években jelentős eredményeket értek el a nemzetközi konferenciák témáinak, előadásainak kijelölésénél, továbbá a szervezetek tisztségviselőinek megválasztásánál. Ismételtlen megmutatkozott azonban az, hogy nagyobb sikereket a szocialista intézetek összehangolt lépései esetén lehet elérni. A várnai igazgatói értekezlet erre tekintettel megvitatta a nemzetközi tudományos életben való részvétel kérdéseit

és az egymás tájékoztatásához szükséges intézkedéseket. A vitához a magyar intézet küldött előkészítő anyagot. Az ebben az anyagban megfogalmazott javaslat elfogadásával az a határozat született, hogy az érdekelt intézetek kölcsönösen informálják egymást arról, milyen konferenciákat rendeznek, milyen konferenciákra küldik el képviselőiket, milyen szerepet töltenek be a különböző szervezetekben, milyen terveik vannak a közeljövőben. Megegyezős született arról is, hogy az érdekelt intézetek képviselői időszakonként találkoznak a nemzetközi tudományos életben jelentkező feladatok megbeszélése, tevékenységük koordinálása céljából.

2. A nemzetközi politikai helyzet alakulásával és a szocialista országok kutatóinak a nemzetközi tudományos életben betöltött szerepe fokozódásával párhuzamosan növekszik az érdeklődés a szocialista állam- és jogtudomány eredményei iránt. Emellett a szocialista országokban is mind erősebben merült fel az az igény, hogy minél több tájékoztatást kapjanak a többi szocialista ország kutatóinak munkájáról. Ennek a megnövekedett érdeklődésnek a felismerése indította az egyes szocialista országokat arra, hogy a nemzetközi tudományos életben legismertebb nyelveken jelentessenek meg folyóiratokat, könyveket. A jogi területen ez a publikációs tevékenység — a sikerek ellenére is — inkább egy-egy szocialista ország tudományos életéről, kutatásairól számol be, kevésbé tudja az egész szocialista állam- és jogtudományt képviselni. Évek óta ismételtlen felmerült ezért egy olyan elképzelés, hogy célszerű lenne közös folyóiratot indítani a szocialista állam- és jogtudomány eredményeiről, a vizsgált problémákról. Ez az elképzelés mindeddig nem valósult meg. A várnai értekezlet magyar javaslat alapján ezzel a kérdéssel is foglalkozott. Az előterjesztett javaslat szerint az Akadémiai Kiadó vállalja a szocialista jogtudományi közös lap kiadását, amelynek szerkesztősége Budapesten lenne, szerkesztőbizottságában mindegyik szocialista

ország jogtudományi intézetének igazgatója részt venne. A lap feladata a szocialista jogtudomány bemutatása orosz, angol, francia, német nyelven megjelenő tanulmányok útján; a folyóirat egyaránt számítana a szocialista, a kapitalista és a fejlődő országok kutatóinak érdeklődésére. Az értekezlet résztvevőinek túlnyomó többsége egyetértett a javaslattal, készségét fejezte ki a közös folyóirat kiadásában való közreműködésre. A közös folyóirat megindításához szükséges azonban a megfelelő akadémiai szervek hozzájárulása, ezért a résztvevők megegyezése szerint az érdeklét intézetek előterjesztést készítenek a felettes akadémiai szervekhez a hozzájárulás megszerzése végett.

3. A KGST keretében megvalósuló gazdasági integrációs folyamat számos jogi problémát vet fel. A Komplex Program meghatározza a megoldásra váró legfontosabb témákat is, s ezekkel a KGST Jogi Értekezletének munkacsoportjai folyamatosan foglalkoznak. Minden munkacsoportban részt vesznek az egyes országok delegációiban a jogtudományi intézetek kutatói. Ezen a konkrét feladatmegoldásban való részvételen kívül szükség van azonban a terület általánosabb jellegű elvi problémáinak feldolgozására is, és itt nagy szükség van az intézetek kutató munkájának összehangolására. Ezért az intézetek képviselői 1974 áprilisában Lipcében megbeszélést tartottak és javaslatot terjesztettek az igazgatói értekezlet elé. Az előterjesztés megjelöli azokat az elvi kérdéseket, amelyeknek kidolgozásában közös kutatások folytatására lenne szükség és javasolja, hogy a témakör a szocialista országok akadémiai közötti együttműködésről szóló 1971. évi moszkvai egyezménynek megfelelően, többoldalú együttműködési témaként elfogadásra kerüljön. A várnai igazgatói értekezlet a javaslatot megtárgyalta és úgy határozott, hogy az intézetek a felettes akadémiai szervekhez terjesztik ezt a javaslatot a szükséges lépések megtétele érdekében.

4. Az előzőekben kiemelt kérdések mellett, amelyeknél az együttműködés újfajta, intézményes szervezéséről volt szó, sor került a hagyományos megoldások tárgyalására is. Így ismét megvizsgálta az értekezlet a Berlinben kijelölt együttműködési témákat. Megállapította, hogy a felsorolt területeken előrehaladás történt, több közös kötet anyaga készült el. Indokolt a megkezdett munka továbbfolytatása, szükséges azonban több téma megfogalmazásának módosítása, végül célszerű két új témát felvenni. Az értekezlet az együttműködés főbb irányait a következők szerint jelölte meg:

- a szocialista államélet fejlődése, a szocialista állam és jog hatékonyságának fokozása a politikai, gazdasági és kulturális fejlődés kérdéseinek megoldásánál,

- a szocialista állam demokratikus alapjainak fejlesztése, a demokratikus centralizmus elvének megvalósítása, a népképviselőt szerepének fokozása, a dolgozók és szervezeteik szerepének erősítése a társadalom, az állam és a vállalatok igazgatásában,

- a gazdasági tevékenység jogi szabályozásának, valamint a környezetvédelemre vonatkozó szabályoknak hatékonyabbá tétele,

- a szocialista törvényesség és a szocialista jogrend erősítése, a személyiségi és az állampolgári jogok védelme,

- a KGST országok közötti gazdasági kapcsolatok fejlesztése és a gazdasági együttműködés elmélyítése jogi formáinak tökéletesítése a Komplex Program alapján,

- a burzsoá ideológia reakciós jellegének, az antikommunizmus jellegének, a nemzetközi munkásmozgalomban jelentkező revizionizmusnak a leleplezése az állam és a jog területén,

- a nemzetközi jog progresszív fejlődése,

- szocialista jogösszehasonlítás.

Megjegyezzük, hogy a szocialista jogösszehasonlítás témája magyar javaslatra került felvételre. A jogösszehasonlítás kérdései iránt az utóbbi időben nagyon erős érdeklődés tapasztalható és várható, hogy ezen a területen komoly előrehaladásra kerül sor. A magyar delegáció közölte, hogy 1975-ben a szocialista országok részvételével az MTA Állam- és Jogtudományi Intézete nemzetközi konferenciát szeretne megrendezni Magyarországon a jogösszehasonlítás elméleti kérdéseiről.

5. Az együttműködés hagyományos formáinál is bizonyos változás figyelhető meg az elmúlt években. A sok intézet közreműködésével készülő tanulmánykötetek mellett további együttműködésre is igény jelentkezett, kísérletek történtek ezeknek az igényeknek kétoldalú megállapodások kötése útján történő kielégítésére. A várnai értekezleten e témáról kialakult vitában hatarozat hozatalára nem került ugyan sor, de a többség elfogadta azt a magyar álláspontot, amely szerint a kétoldalú megállapodások révén az együttműködés alsóbb szintű, főleg informatív jellegű formái jönnek létre; ennél magasabb szintet kell képviselnie a sokoldalú együttműködésnek, amelynél túl kell jutni most már a közös tanulmánykötetek készítésén és a közös kutatás új formáit kell kidolgozni.

Az értekezleten a felsoroltakon kívül még más kérdések is felmerültek, ezek közül az információcsere fejlesztését említjük meg. Már korábban sor került az információcsere javítása érdekében egy-egy konferencia megszervezésére és fel-

merült egy közös információs központ szervezésének gondolata is. A várnai értekezlet e központ szervezéséről nem foglalt állást, a javaslat további tanulmányozását látja szükségesnek.

Harmathy Attila

Környezetvédelmi analitika kooperációban

Közismert, hogy a világ közvéleményének a figyelme az utóbbi évtizedben mindjobban összpontosult a környezeti ártalmak kérdésére, azok elhárításának lehetőségére. A kormányok hatásos vizsgálóállomások felállítását tervezik — részben már megvalósítják — és komoly intézkedéseket tesznek a környezeti ártalmak csökkentésére és megelőzésére. Hazánkban ugyancsak nagy erőfeszítések történnek a levegő, víz és talajszennyezések kérdéseinek vizsgálatára és a szennyezés kiküszöbölésére, megelőzésére.

Vitán felül áll az, hogy ha valami ellenintézkedést kívánunk tenni, tudnunk kell, hogy az illető ártalom valóban létezik-e és milyen mértékben. A környezetet szennyező komponensek minőségi és mennyiségi mérése tehát alapvető feladat. A méréstechnikák azonban különböznek lévén, megbízhatóságukat tekintve ugyancsak különböznek. Lényeges tehát megkeresni, kidolgozni azokat a módszereket, amelyek megbízhatóságukkal emelkednek ki, amelyek vitás esetekben is használhatók.

Kis országoknak a légtere és — a vízgyűjtőmedencéktől függően — folyóhálózata nagymértékben függvénye a környező országoknak. Hazánk ilyen szempontból különösen nehéz helyzetben van, lévén hogy folyóink más országok területéről érkeznek hozzánk. Ami pedig légterünket illeti, iparilag közepesen és erősebben fejlett országok vesznek körül minket, ami a szennyezést befolyásolja.

Hazánk különböző analitikával foglalkozó intézményei vesznek aktívan részt a megfelelő méréstechnikák fejlesztésében, melyeket laboratóriumokban vagy monitorként alkalmazott berendezésekben hasznosítanak a környezetvédelmi analitika céljaira. A Magyar Kémikusok Egyesülete Analitikai Szakosztályán belül Környezetvédelmi Szakcsoport működik és segíti a fejlődés eredményeinek ismertetésével a hazai szakemberek munkáját.

Célszerűnek látszik, hogy a hazai analitikai tudomány irányításában illetékes Magyar Tudományos Akadémia is részle-

tesen foglalkozzon az analitikai kémia ezen ágának fejlődésével. Ez a körülmény indokolta, hogy az MTA Kémiai Tudományok Osztályának Analitikai Kémiai Bizottsága 1974 októberében szimpóziумot szervezett Szombathelyen, annak megvitatására, milyen módszereket alkalmaznak nagy megbízhatósággal a levegő, víz és talajszennyezés vizsgálatára.

A szimpóziум szervezésének megkezdésekor a témában dolgozó osztrák, jugoszláv és magyar szakemberek megegyeztek abban, hogy célszerű volna a szimpóziumon, éppen az összefüggő légtér és folyórendszer miatt, ezekről a kérdésekről közösen tárgyalni.

A tanácskozást a Magyar Kémikusok Egyesülete vasmegyei csoportja, a Magyar Tudományos Akadémia Budapesti Műszaki Egyetemen működő Kémiai Tanszéki Munkaközösség Analitikai Kémiai Csoportja rendezte meg az Analitikai Bizottság, az Osztrák Mikrokémiai Társaság és a Jugoszláv Kémikusok Egyesülete közös szimpóziумaként. A szimpóziумon 50 magyar, 21 jugoszláv és nyolc osztrák szakember vitatta meg a korszerű elemzési módszerek közül való válogatás főbb szempontjait. A szimpóziumnak legértékesebb részét az a mintegy hatórás kerekasztal-vita jelentette, melyen *Malissa*, a bécsi, *Spitzky*, a grazi műegyetem professzora, *Gomiscek* a ljubljana-i Boris Kidric Intézet munkatársa és a ljubljana-i egyetem professzora, a szerzők egyikével közösen indítványozták a módszerek megbízhatósági kérdéseinek vitáját és megegyeztek abban, hogy a három ország analitikusai 1975-ben ugyancsak Szombathelyen tanulmányt ismertetnek a levegő (Ausztria), a víz (Jugoszlávia) és a talaj (Magyarország) szennyezéseinek méréstechnikájával kapcsolatos nemzetközi helyzetről. Közös kutatásokat is kezdeményeznek az információcsere mellett olyan módszerek kialakítására, melyeket egységesen lehet ajánlani a kormányzati szerveknek mindhárom országban.

A szimpózium, mint ez a fentiekből kitűnik nagyon eredményesen zárult és jó példája annak, hogy milyen módon lehet

a kooperációt, a tudomány fejlesztésének szem előtt tartásával, az egyes országok hasznára fordítani.

Küttel Dezső – Kucsra Istváné

Ankét Marx György „Tudomány és műveltség” című előadásáról

Az MTA 1974. évi közgyűlésének nyilvános ülésén hangzott el *Marx György* akadémikus „Tudomány és műveltség” című előadása. A témát az MTA elnöksége, a kérdés iránt érdeklődő akadémikusok részvételével, 1974. november 13-án ankét keretében is vitára tűzte.

Erdey-Grúz Tibor akadémikus, az MTA elnöke megnyitó beszédében utalt arra, hogy az elnökség — a korábbi évek gyakorlatát követve — a közgyűlésen elhangzott központi előadás megvitatását azért tűzte az ankét napirendjére, hogy ebben a szocialista társadalmunk szempontjából rendkívül jelentős kérdésben, az Akadémia tagjainak széles köre fejthesse ki véleményét, ezzel is kifejezve a tudósoknak a jövő nemzedék műveltségéért érzett felelősségét. A vitát vezető *Mátrai László* akadémikus felhívta a résztvevők figyelmét az előadásban felvetett gondolatok időszerűségére, és kiemelte annak a jelentőségét, hogy az előadó megkísérelte a megoldás főbb vonalainak felvázolását is. Kifejtette, hogy az előadásban foglaltak Marx György akadémikus egyéni nézeteit tartalmazzzák, melyekkel kapcsolatban — érdemeinek elismerése mellett — számos észrevétel hangzott el.

Marx György bevezetőjében rámutatott, hogy a közgyűlés fórumán elhangzott előadásában arra a kérdésre keresett választ: mi a korszerű műveltség tartalma és hogyan lehet azt közkinccsé tenni? A téma aktualitásának alátámasztásaként felhívta az ankét résztvevőinek figyelmét az iskolai tananyag korszerűsítésének feladatára, melynek egyidejű célja az oktatott ismeretek modernizálása és elmélyítése. Tájékoztatóként elmondta, hogy az Oktatásügyi Minisztérium már előkészíti az 1978–90 közötti időszakra szóló gimnáziumi tanterveket és hamarosan hozzáfognak a tankönyvek megírásához is. Van olyan elképzelés is, hogy — részben az általános iskolák időtartamának felemelésével — újabb oktatási formák lépnek az általános gimnáziumi oktatás helyébe, amelyekben a tanulók a tantárgyak egy

részét fakultatívan, saját elhatározásuk alapján választhatják ki.

A vitában a résztvevők közül 13-an szólaltak fel. A hozzászólásokat, kiegészítéseket, észrevételeket — témák szerint — az alábbiakban foglalhatjuk össze.

A felszólalók — miután egyetértettek abban, hogy a műveltség tartalmának s ezzel kapcsolatban az iskolai tananyag, ill. oktatás problémáinak felvetése időszerű kérdés — mindenekelőtt a tananyag korszerűsítésének kérdésével foglalkoztak. Az elhangzott vélemények szerint az oktatást két irányban kellene továbbfejleszteni: egyrészt meg kellene valósítani a tantárgyak közötti koordinálást, az ismétlések, átfedések kiküszöbölését és az alapvető összefüggések kiemelését; másrészt pedagógiai szempontból az oktatás formájában, módszereiben is változásra lenne szükség.

A tantárgyak közötti koordinálással kapcsolatban utaltak arra, hogy a tananyag korszerűsítése égető feladat, az ismeretek szétparcellázottsága már a polgári társadalom oktatási rendszerében is meghaladott. Az átfedések, ismétlések kiküszöbölése, minimálisra csökkentése az oktatási idő rejtett tartalékait tárhatja fel. A tananyag korszerűsítésénél figyelemmel kell lenni arra is, hogy jelenleg az egyes tantárgyak elnevezése nem fejezi ki pontosan a tényleges tartalmat (pl. a biológia órákon állat- és növénytant oktatnak) továbbá — különös tekintettel az általános gimnáziumi képzés tervezett megszüntetésére — szem előtt kell tartani azt is, hogy a továbbtanuló diákok egy része társadalomtudományi stúdiumokat kíván folytatni az egyetemeken.

A vita során többen foglalkoztak a matematika szerepével, alkalmazhatóságának különböző mértékű lehetőségeivel az egyes tantárgyak oktatásánál, ill. általában a természet- és társadalomtudományok kutatásában. Felhívták a figyelmet arra, hogy a matematikát fejlődése mindinkább alkalmassá teszi arra, hogy eredményeit, módszereit más tudományágak művelésénél, és különböző tantárgyak

* Magyar Tudomány, 1974 6. sz. 358. l.

oktatásánál felhasználják. Elhangzott az a vélemény is, hogy nem helyes a matematikát a többi tantárgytól teljesen különválasztani.

Felmerült, hogy a tananyag korszerűsítésének, koordinálásának eredményeként kialakuló oktatást nem szerencsés „integrált” oktatásnak nevezni, mert e kifejezés félreérthető (e szó hallatán sokan a matematikából ismert integrálásra gondolnak), ezért helyesebb lenne a tantárgyak közötti koordinálást, az összefüggések kiemelését a tantárgyak közötti vonatkoztatási rendszerként értelmezni.

Hangoztatták, hogy az iskolai tananyag korszerűsítésének elő kell segítenie a helyes szemlélet, az egységes világnézet kialakítását. A jelenlegi iskolai oktatás egyik alapproblémája, hogy nem fejleszti eléggé a gondolkodási készséget. Az oktatás túlzottan axiomatikus, ugyanakkor túlságosan részletekbe menő, az intuíción és a fantázia megnyilvánulására, ill. fejlesztésére az elsajátítandó ismeretanyag méretei miatt sincs lehetőség. Az oktatási folyamatban — figyelembe véve a tanulók életkori sajátosságait — az általános elvek ismertetése, majd ezek lebontása és ismét az elvek összefoglalása a legcélravezetőbb pedagógiai módszer. A pedagógusok az új, friss tudományos eredmények, megállapítások ismertetésénél — a tanulók tájékozódásának megkönnyítésére — hívják fel a figyelmet arra, hogy ezek az adott tantárgy (tudományág) legújabb eredményei. Az általános elveket a gyakorlati életből vett aktuális példákkal kell alátámasztani. Az oktatás eredményessége szempontjából az oktatás során különbséget kell tenni a dolgok szó szerinti és képletes értelmezése között.

Pedagógiai szempontból az iskolai oktatás lényeges feladata a munkára-nevelés, a munka középpontba állítása.

A vita során az a nézet alakult ki, hogy az új tananyagok az iskolákba való bevezetésére vonatkozó döntéseket kísérletek — lehetőleg párhuzamos kísérletek — és ezek értékelése alapozza meg. A korszerű tananyag oktatása a pedagógusok (és a népművelésben résztvevők) felkészítése, szakmai továbbképzése nélkül elképzelhetetlen.

Lényegesen kevesebb felszólaló foglalkozott a korszerű műveltség tartalmi problémáival, ill. a kultúra fogalmának az előadásban elhangzott definíciójával. Az előadásban vázolt gondolatok gazdagításaként felhívták a figyelmet arra, hogy a műveltség érzelmi és morális tartalmakat is jelent (tehát az erre való nevelést szem

előtt kell tartani). Volt olyan álláspont is, hogy a műveltség azt a készséget, ill. ismeretanyagot jelenti, melynek segítségével a művelt ember a tudományt, a tudománytalantól meg tudja különböztetni. Más felszólaló véleménye szerint az ismeretanyag, maga a műveltség-anyag szabja meg a morális tartást. A korszerű műveltség szempontjából a természettudományok előtérbe kerülése a társadalmi fejlődés eredménye, azonban a fejlődés egyoldalú értelmezése, éppen a korszerű műveltség szempontjából veszélyes.

Marx György előadásával kapcsolatban az anketon lényeges kritikái észrevételek is hangzottak el. Bírálták az előadásban felvázolt korszerű műveltség-koncepciót, mert nem történeti szemléletű, és a diszkontinuitást túlzottan előtérbe helyezi. A kultúra kialakulását adottnak tekinti és nem veszi figyelembe, hogy a kultúra fejlődése a specializálódás — integrálódás — specializálódás dialektikus folyamatában megy végbe. Felmerült az a probléma is, hogy az előadó a kultúra fogalmát túlzottan az ismereti oldal szempontjából értelmezi, holott a kultúra elemei: az ismereti anyag, a gondolkodás és a tudatos magatartás. A kultúra célja az ember felzabarádítása. A természettudományos ismeretek következményei nem tudatosodtak; primátusuk könnyen egyoldalúsághoz vezet, ami — különös tekintettel a „két kultúra” burzsoá koncepciójára — veszélyeket rejt magában.

A felszólalók javasolták, hogy tűzzék ki anket keretében a következő témák megvitatását: A kultúra koncepciója; A természettudományok szerepe a termelésben; A természettudományok viszonya a többi tudományághoz az oktatásban.

Marx György zárszavában egyetértett a javaslattal. Megköszönve a vitában elhangzott észrevételeket, utalt arra, hogy a korszerű műveltség szempontjából a leglényegesebb az iskolai tananyag olyan értelmű átalakítása, amely a nagy összefüggések megértését, elsajátítását teszi lehetővé. Hangsúlyozta, hogy az új tananyag bevezetésére vonatkozó döntésekre csak a párhuzamosan folyó kísérletek eredményeinek, tanulságainak értékelése után kerülhet sor.

Mátrai László akadémikus a vita lezárásakor utalt arra, hogy az előadásban szereplő kultúra-fogalom definícióját jobban ki kellene bontani. Véleménye szerint a természet- és társadalomtudományok között a természettudományok filozófiai problémáin keresztül lehet a kapcsolatot megteremtteni.

Erdélyi Judit

A Magyar Tudományos Akadémia anyagi alapjai 1831–1949

A Magyar Tudós Társaság (később: Magyar Tudományos Akadémia) működését az alapítók és az őket követő adományozók által összegyűlt alaptőke tette lehetővé. A felhasználható összeg — az első Alapszabályt 1828-ban kidolgozó „Alkotó-küldöttség” jelentése szerint — évi 12 393 Ft 20 krajcár volt. Az Akadémia működésének kezdetétől (1831) ebből az összegből fedezte kiadásait: hivatalának bérét, a hivatal fenntartásának költségeit, az akadémikusok és alkalmazottak illetményét, a könyv- és folyóiratkiadást, valamint a jutalmakat és a pályadíjakat. Ez az összeg a további években növekedett ugyan újabb adományokkal, azonban ezek az adományok nem emelték tetemesen az alaptőkét. Az adományozók között szereplő főurak és főpapok sem adtak 2000 Ft-nál többet. Az adományok többsége csekély összegű volt. A megyék, városok gyűjtésében pl. Bács-megye 452, Moson megye 89, Nagyszombat 200, Kőszeg 5 forinttal szerepel. Az Akadémia tagjai is gyarapították alapítványokkal a tőkét. Előfordult, hogy tiszteletdíjukat, illetve jutalmukat visszaajándékozták. Kőrösi Csoma Sándor pl. 1833-ban 200 arany jutalmát ajánlotta fel az Akadémia céljaira. Teleki József elnök — drámai és egyéb alapítványán kívül — a „Hunyadiak kora Magyarországon” c. könyvének teljes jóvelmét, Perlaki Dávid, Acsády Sándor, Nagy Pál és mások megjelent könyvük több példányát eladásra ajándékozták az Akadémiának. Sándor István, Vitéz József és a Marezibányi-család alapítványa is az Akadémiához került. Az első az alaptőke gyarapítására, a két utóbbit, valamint Péczely József adományát (1841) jutalmazási célra fordította. Mindezek ellenére az 1850-es évekre az Akadémia nehéz anyagi helyzetbe jutott. Ennek okai: az alapítók egy része a felajánlott összegek kamatait nem fizette be rendszeresen, az Akadémia kiadásai megnövekedtek.

A „Magyar Sajtó” c. lap 1857-ben cikksorozatban ismertette az Akadémia tevékenységét, anyagi alapjait és adakozásra buzdított. Kazinczy Ferenc születésének százéves évfordulójára az Akadémia emlékérmeket veretett és országsszerte ünnepségeket szervezett. Az ünnepségek és az ezt megelőző sajtóismertetések az Akadémiára irányították a nemzet figyelmét. Az ország lakossága gyűjtésbe, adakozásba kezdett, hogy megfelelő pénzügyi alapot és méltó épületet teremtsen a magyar Akadémiának. Az Igazgatótanács, látva a lelkesedést, 1859 végén maga is határozatot hozott gyűjtőívek kibocsátására, az alaptőke növelésére és székház építésre. A gyűjtés fő szervezője Desseswffy Emil elnök volt. A gyűjtőíveken a nemzet minden rétege szerepelt adományaival. Az eredmény még az Akadémia várákozását is fölülmúlta. Az alaptőke 1861 végére több mint kétszeresére emelkedett; 500 aranyra és 923 767 Ft-ra nőtt. A palotaépítésre csaknem 600 000 Ft gyűlt össze. Túlás nélkül mondhatjuk, hogy a nemzetnek ez a lelkes áldozatkészsége a magyar Akadémia „második megalapítását” jelentette. Ezután jobb, méltóbb körülmények között folytathatta munkálkodását.

Az Akadémia támogatása a székház elkészültével (1865) nem fejeződött be. A kiegyezés utáni években további alapítványokkal segítették a magyar tudomány fejlődését. A Magyar Földhitelintézet — mint az Akadémia vagyonkezelője — az 1912. évben egy



Wagnitzsfagen Izargass' Tunic!

[illegible]

h. Hogy a törzscsúszománya kevés kidolgozásra mindentörkén sz.
tudo engedhető.

[illegible]

S. Kőrösön a magyar nyelvvel is tanulni lehet.

4. Mundeggele jouton eph huy adokant bi, he lopi nu, melges avra ar ille:
to Akademii kinye idonophal iit; ellerker ephota a' f'orvachon d'omangi
jouton f'orvachon ak' m'andok ar Akademii; a' d'omani p'itig a' p'opri n'ea;
zen p'it'ha' p'arallogia p'opri n'efa.

Székéi párvalóság, vagy akármely világon egyesültek valamikor a többi
párvalóságok, fuggigefordult fel mindannyiuk is a Dabny, míg a többi ma.

Péczely József drámajutalmi alapítólevele
1841-ből

Magyar Tudományos Akadémia.

Alapító-levél.

Művelt, méltányolva a Magyar Tudományos Akadémia
célpontjait, azoknak előmozdítására ~~Károlyi~~ ~~Károlyi~~ alapított
akként, hogy ezen országban évenkénti szavazól ötszáz tagjával
az Akadémia pénztárába Buda-Pesten postázza és mindenkor
előlegesen január 1-én napján befizetni tartozom, vagy a tőke mar-
gát is teljesítem az évi befizetésem; — jogot adván az
Akademiának ezen, kitűnő felbonthatatlan tőkével azonnal fel-
mondottak tekinteni a rövid úton bármely szabadon választott
bizottság előtt behajtani, ha a kötelezett kamatfizetési csak egy,
de is elmulasztandó.

Kelt, Buda-Pesten, 1804. Január 6-án.

Jókai Mór

Előttünk:

Jókai Mór
Károlyi

Jókai Mór alapítványa az alaptőke gyarapítására

olyan kimutatást is készített, amely az 1830-as évektől kezdve „A”, „B” és „C” csoportba sorolja az adományokat. (A kimutatás koronaértékben készült. Átszámított érték: 1 Ft = 2 korona.) Az „A” alapítványok kamatait pályadíjakra, jutalmakra és a tudományos kutatás segélyezésére fordíthatták. Ilyen célra 52 alapító 1 075 115 koronát adományozott. Bézsán József 1874-ben 80 000 koronát adott a természetrajzi, fizikai, vegytani, matematikai és rokontudományok köréből származó legjobb pályaművek díjazására. A Pesti Hazai Első Takarékpénztár Fáy-alapítványa európai színvonalú szaktudományú műre 40 000 koronát biztosított. A Forster János-alapítvány a hazai földművelés fejlődését előmozdító munkára 24 000, a Karátszonyi Guidó-alapítvány 63 000 koronája jó színdarabok írására ösztönzött. Lukács Móricz, akadémiai tiszteleti tag, 40 000 koronás alapítványa minden évben más-más tudomány köréből írott műnek, a Schossberger Zsigmond-alapítvány 20 000 koronával a nemzetgazdasági írók műveinek kiadását kívánta támogatni. A Wodianer Albert-alapítvány 58 400 koronája kiváló néptanítókat jutalmazott. A „B” alapítványok kamatai tőkésítendőek voltak, azaz az alaptőke szaporítását célozták. A kimutatás szerint erre a célra 686 546 koronát adományoztak. Közöttük van Kuun Géza, Ortúy Tivadar, Udvardy Cherna János neve, a Reguly- és a Czartoryski-alapítvány is. A „C”, szabadrendelkezésű adományok több mint 4 500 000 koronát tettek ki. A tételek között találjuk Jókai Mór 2400, Gyulai Pál 2000, Léderer Béla 10 000 és Laky Adolf 376 784 koronás adományát is.

Az állam 1867-től 1871-ig változó, kisebb összegeket, ezután 1888-ig általában évente 30 000, 1889-től tíz éven át 40 000 Ft-ot, majd két évig 84 000 koronát, a további tíz évben évi 99 000 koronát, 1911–1912-ben 129 000, 1913–1915 között 136 000 és innen 1919-ig évi 138 000 korona dotációt utalt át az Akadémiának meghatározott rendeltetéssel. Ez összességében nem éri el az azonos időszak szabadrendelkezésű adományait sem.

Az I. világháború után az Akadémia pénzügyi helyzete megrendült. Alapítványaiból több mint két millió aranykorona hadikölcsönt jegyzett, amely a háborút követő infláció során, a többi még megmaradt vagyonával együtt semmivé vált. Bár a kormányban az 1920-as évek elején olyan akadémiai tagok voltak, mint Teleki Pál miniszterelnök, Hege-düs Lóránt pénzügyminiszter, ők sem tudtak megfelelő anyagi segítséget biztosítani. Tanácsukra társadalmilag akarta az Akadémia — főleg Berzeviczy Albert elnök és Balogh Jenő főtitkár — megoldani a pénzügyi problémát. Ezt a törekvést a sajtó is támogatta. Az első nagyobb adományok a Leszámlító Bank igazgatójától Pekár Imrétől (100 000 korona), Eszterházy Páltól (250 000), a TÉBE-től (Takarékpénztárak és Bankok Egyesületétől, egy millió) származtak. Az 1921. évi akadémiai nagygyűlésen az elnök több mint négy millió korona adományról számolt be. Klebelsberg Kunó kultuszminiszter 1922-ben hat millió korona rendkívüli államszegélyt utalt ki. 1923-tól kezdve törvényhozásilag évi tizenkét millió korona rendszeres állami dotációt kapott az Akadémia. 100 éves jubileumára 1925-ben három milliárd inflációs korona centenáris segélyben részesült.

Az 1926. évi stabilizációra az alapítványok és adományok értéke mindössze 20 000 pengő volt. Az Akadémiát támogatták ebben az időben az iparvállalatok, részvénytársaságok és nagytőkések jutalmi alapítványai. Közöttük a Chorin Ferenc-, Kónyi Manó-, Kornfeld Zsigmond- és a Weiss Fülöp-féle alapítványok. 1927-től az Akadémia részére biztosított állami támogatás évi 120 000 pengő.

A két világháború közötti legnagyobb alapítvány a Vigyázó-örökség; gr. Vigyázó Ferenc hagyatéka volt. A korabeli lapok „százmilliós örökség”-ről, „a világ leggazdagabb Akadémiájá”-ról írtak. Tény azonban, hogy az örökség összértéke 20 millió pengőöt képviselt: 25 ezer hold birtok, két pesti bérház, négy kastély (Abony, Nagyberki, Rákosskeresztúr, Vácrátót), bankbetét, részvények és többek között ékszerek, arany és ezüst tárgyak, gazdag órágyűjtemény és egy 17 ezer kötetes értékes könyvtár. Az örökség öríási tehertételekkel is járt. A rokonság az egynegyed részt követelte és meg is kapta.

A régi — még az örökhagyót — és az új, az Akadémiát terhelő örökösödési adó, az igen nagy összegű költségek (ingatlanfelmérés stb.) tetemes készpénzkiadást jelentettek, amit vagyontárgyak eladásával és bankkölcsönökkel tudott az Akadémia kielégíteni. A költségek és a halaszthatatlan beruházások nagymértékben csökkentették az örökségből származó jövedelmet. Az állam ugyanakkor 70 000 pengőre szállította le a dotációt. Az ingatlanokat nem lehetett azonnal mobilizálni. Ez nem is volt szándékában, mert az Akadémia hosszabb távon szeretne volna biztosítani a Vigyázó-örökség jövedelmét a tudományfejlesztés érdekében. A nem rentábilis, de a parcellázás szempontjából jó ingatlanrészeket eladta. Ugyanakkor saját kezelésbe vett birtokokat és bérházat is építtetett. A két utóbbival az állandó jövedelem emelkedését kívánta elősegíteni, de ezek természetesen egyelőre csak újabb kiadásokat jelentettek. Az Akadémia 18 év alatt az örökség jövedelméből mintegy két millió pengőt költött kiadványokra, tudományos kutatási célokra. Ebből a pénzből megjelent könyvek közül megemlíthető az Arany János Emlékkönyv, Eötvös József: Naplójegyzetek-gondolatok, A Balassa-kódex, Gombocz Zoltán összegyűjtött művei, Kerékjártó Béla: A geometria alapjairól, Szász István: Nemzetközi magánjog, Zádor A. — Rados J.: A klasszicizmus építészete Magyarországon c. műve. Ebből segélyezték például a „Magyar Etymológiai Szótár”-t, az akadémiai egyes folyóiratain kívül többek között az „Erdélyi Múzeum”, a „Láthatár”, „Erdélyi Iskola” és a „Pásztortűz” c. folyóiratokat. Nagyobb összeget adott a Szociográfiai Intézet megalapítására. Filléres kiadásban jelentette meg Petőfi Sándor, Vörösmarty Mihály válogatott verseit. Az örökhagyó kívánsága szerint családtörténeti monográfia, oklevéltár kiadására is kötelezettséget vállalt az Akadémia, és múzeumot létesített a rákoskeresztúri kastélyban.

A felszabadulás óta — az első évek nehézségeit leszámolva — az Akadémia és intézményeinek alapítása, illetve működtetése állami feladattá vált, az anyagi ellátás az állami költségvetésből történt, ill. történik.

Közli: *Fráter Jánosné*

A következő szám tartalmából:

Szabó Imre: A harmincadik évfordulón

Hajdú Péter: Merre halad a magyar nyelvtudomány?

Horváth Iván: A rendszerelmélet jelene és jövője

Rózsa György: Automatizált dokumentáció és szervezeti érettség

Soós Pál: A szovjet művelődéstudományi kutatásokról

Vita

Arató Mátyás: Szükséges-e szerződés a tudományhoz?

Szabolcs István: Amíg a tudomány termelőerővé válik

Új tudományos könyvek

Gábor O. Nagy:

Abriss einer funktionellen Semantik

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1973. 124 l.

A most bemutatásra kerülő könyv a szerző jelentéstani koncepciójának rövid, mint a címből is kitetszik vázaltszerű kifejtése. Lényegében a Göttingában, az egyetemen tartott előadásainak szövege, így a dolog természeténél fogva a szemantika több fontos problémája nem is kerülhetett tárgyalásra. O. Nagy Gábor könyve azonban e formájában is a szerző logikusan végiggondolt felfogásáról vall; e koncepciónak sajátos helyet biztosít a jelentéstani kutatások között, hogy alapállásában a gyakorlat emberének, a szótárfrónak a tapasztalatait emeli az elmélet szintjére. Ezt a tényt mindenképpen ki kell emelni, mivel a szemantikában mint elméleti diszciplínában jobbra az elvont elvekből való kiindulás a szokásos, magába a vizsgálatba került nyelvi anyag is többnyire elvonatkoztatott. Az utóbbi évtized negatív eredményeikben is tanulságos, kizárólagosan deduktív-hipotetikus kísérletei azonban arra figyelmeztetnek, hogy az egyes szóképzési elemeknek egyoldalúan elvont és elszigetelt vizsgálata nemigen vezet megnyugtató eredményekre. A legfrissebb jelentéstani irányzatok, így a csak néhány éve az Amerikából terjedő nyelvi pragmatika is, visszatérnek ahhoz a maga klasszikus formájában K. Bühler által megfogalmazott nézethez, hogy a szó és jelentése a maguk eleven valóságában csak adott szöveggörnyezetben, a pontosan körülhatárolt kommunikációs helyzetben nyilvánulnak meg. Az elméleti általánosítás számára is az ebből való kiindulás az igazán célravezető.

O. Nagy a szöveggörnyezet meghatározó jellegére, mint elvi pillérre építi fel a maga funkcionális elméletét. Az egyedi beszédtevénytől, a konkrét mondatból („kontextus”) indul ki, de a szövegpéldák sokaságára támaszkodó elvonatkoztatás egyre magasabb fokozatai („kontextustípus”, „reprezentáns”) útján eljut az „elemi kontextushoz”. Ez már nem valóságos szöveg, hanem „szemantikai modell” (39), olyan mondat szerkezeti váz, amelyet pontosan körülhatárolható fogalmi cso-

porthoz (tárgykörhöz) tartozó szavak grammatikai kapcsolata alkot és amelyben a vizsgált jelentéstani egységnek, a szemémának már csak az e környezettől meghatározott jelentése jelentkezhethet. Igen figyelemre méltó, hogy a több példán bemutatott módszer további finomítása fontos mondattani — szemantikai összefüggések, így a generatív grammatika által előtérbe helyezett nyelvi kompatibilitás vizsgálatában is újabb eredményekre vezethet.

O. Nagy kontextuális jelentéstani elemzésének egyéb figyelemre méltó gyakorlati és elméleti tanulságai is vannak: a konkrét szövegből való kiindulás nagymértékben megóv attól, hogy a formalizálás, az elvonatkoztatás során helytelen általánosításokra jussunk, hogy vizsgálati szempontjaink már eredendően szubjektívak legyenek, és így akarva-akaratlan a nyelv természetétől idegen megközelítéssel próbálkozzunk.

A szerző teljes tudatában van annak, hogy a jelentésnek logikai, pszichológiai stb. vonatkozásai is vannak, de a modern nyelvelméletnek megfelelően ezt az illékony, nagyon összetett és ezért nehezen megfogható jelenséget magából a nyelvből, ennek természetéből és belső struktúrájából próbálja kifejtetni, és igyekszik magához a nyelvi formához is kötni. Így jut el koncepciójának egyik lényeges eleméhez: a szemémának, azaz a jelentéstani egységnek hármas funkciója van. A szorosabban vett denotatív (nála nominatív) funkción, vagyis a szó referenciális értéken kívül megkülönböztet grammatikai és stilisztikai funkciót is. Rendszerének egyik eredeti vonása, hogy ez utóbbit az első kettővel azonos fontosságúnak ítéli. Nem kevésbé lényeges, hogy a szerző különös nyomtatékkal hangsúlyozza a szeméma és rajta keresztül a jelentés formai-grammatikai vetületeit: könyvének több helyén, és konkrét példákon mutatja be, hogy a jelentés denominatív és grammatikai oldalai éppen a nyelv természetéből kifolyólag teljesen összefonódtak és ezek csak a kutató számára szétválaszthatóak. Kétség-

telen, hogy hasonló gondolatokat már O. Nagy előtt is megpendítettek, az ő funkcionális szemlélete azonban ezeket — legalábbis nézetem szerint — magasabb szintézisbe egyesíti. Maga is céloz rá, hogy a szemantikát és a szintaxist már más kutatók is összekapcsolták (92), és amikor kimondja, hogy „a szemantika segítségével a lexikológia, alaktan és szintaxis egységes felfogása jön majd létre” (102), tulajdonképpen a modern nyelvelméleti iskolákhoz csatlakozik, azonban a maga vizsgálati eredményeit és tapasztalatait is a méréleg sorpenyőjébe teszi.

O. Nagy Gábor könyvének bemutatása nem lenne teljes, ha nem említenék meg néhány olyan nyelvelméleti problémát, amelyben nem mindenben osztozom az ő álláspontját. Nem tartom szerencsésnek a Gombocz Zoltán jelentéstannál alapuló megkülönböztetést a funkcióknak tekintett *j e l e n t é s* és a szó fogalmi tartalmaként felfogott *é r t e l e m* között (23). Éppen az O. Nagy által kifejtett funkcionális szemantika következetes végiggondolása arra vezethet, hogy a jelentést, mint a nyelv egész működését irányító belső attribútumot tekintsük (ha ennek kimondásáig nem is jut el, de lényegében ő is így: 21–22). Az így felfogott jelentéssel a szó referenciális értéke — lényegében ezt fedi Gombocz „értelem” terminusa — valóban nem lehet azonos, mivel ennek csak egyik, bár legfontosabb összetevője (O. Nagynál, mint láttuk, ez a nominatív funkció, illetve ennek egy része). A „jelentés” és „értelem” ilyen egész/rész viszonyát azonban a most tárgyalt mű nem tárgyalja.

A szó és a fogalom bonyolult összefüggése a könyvnek több helyén is előkerül, hiszen ez nemcsak a jelentéstannak, hanem a nyelvelméletnek is az egyik kulcskérdése.

Az egész művet átható dialektikus szemlélete módot nyújt a szerzőnek arra, hogy a problémát a maga komplex voltában lássa és hogy vizsgálatában itt is a nyelv belső struktúráját igyekezzék feltárni. Igen találó a „nyelvi fogalom” terminus, amely mintegy arra utal, hogy a szó elválhat a jelölt fogalomtól. A nyelv mozgástörvényeinek a nyomozása során O. Nagy erről meg is győződik, de e közben figyelmét néha (pl. a szinonimika tárgyalása során) elkerüli, hogy ilyenkor maga a fogalom, ennek terjedelme is módosulhat, illetve hogy jelentésfejlődése során valamely szó egy tőle eredetileg idegen fogalom jelölését is átveheti, azaz szó és fogalom új relációba is kerülhetnek egymással.

Rövid ismertetésemben a műnek első sorban elvi, nem csupán a szűkebb szaköröket érdeklő vonatkozásairól igyekezem beszámolni; ezzel kapcsolatban szabad legyen még annyit megjegyezni, hogy az irodalomkutató számára is hasznosnak mutakozó fejtegetéseket tartalmaz az írói nyelvhasználatról (29–31) és a metaforáról (63–66). Végül szeretném felhívni a figyelmet a könyv értékét nagyban emelő azon fejezetekre (58–69: „A nominatív funkció szinkrón megváltozásai”; 70–91: „A frazeológia problémái”; 109–124: „A szinonimika mint a szemémák rendszerezésének módja”), amelyek a szóképzést, mint rendszer vizsgálatához újabb szempontokkal járulnak hozzá. O. Nagy Gábor könyvének a szerény terjedelmet meghazudtoló gondolati gazdagsága fényében még fájdalmasabban érezzük, hogy a szerzőnek a szemantika több fontos kérdésében vallott felfogását legfeljebb barátai és munkatársai ismerhették meg; váratlan tragikus halála folytán ezek kiérlelt megfogalmazása számára már nem adatott meg.

Bakos Ferenc

Holló Mária:

Technika és társadalom

Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1974. 312 l.

Holló Máriának e posztumusz kötete két tanulmányát tartalmazza. A címadó tanulmány, a „Technika és társadalom” 1969-ben készült. Bevezetője volt annak az interdiszciplináris kutatási programnak, amelynek oly lelkes szervezője volt egészen váratlanul bekövetkezett haláláig. A másik tanulmányt, amely „A technikai fejlődés

és a munkaerő szakmasztruktúrája” címet viseli, 1967-ben írta. E háromrészesre tervezett tanulmány csak az első része készült el, halála megakadályozta a további részek megírásában. A tanulmány azonban így torzójában is teljes, amennyiben a benne vizsgált problémákat kimerítő alapossággal, több szempont tükrében, sok-

oldalúan megvilágítva tárgyalja. Írásának befejezetlensége pedig egyúttal szimbolizálja életművének nyitottságát és azt az űrt, amely a tudományos-technikai forradalom problémakomplexuma kutatásának szervezésében maradt utána. Nemcsak tanulmányait nem volt módjában végleges formába önteni, hanem igen jelentős tudományszervező munkássága is felbeszakadt. E két írása is a kutatások elősegítését szolgálta. Kezdeményezésének, amely a tudományos-technikai forradalommal kapcsolatos kutatások irányítását és e kutatások fellendítését eredményezte, valamint szervező tevékenysége elismerésének állított emléket a kiadó e kötet megjelentetésével.

„A technikai fejlődés és a munkaerő szakmastruktúrája” című tanulmány képezi terjedelmében a kötet jelentős részét. A maga totalitásában igyekszik megvizsgálni a munkaerőt, mint a társadalmi termelés hordozóját, hogy a fejlődéssel járó technológiai, demográfiai és szociológiai változásokat értelmezhesse. Számos ország hosszú időre visszanyúló adatsorán keresztül vizsgálja az egyes országok teljes munkaerőállományát, a társadalmi termelés mindhárom szektorában (mezőgazdaság, ipar, szolgáltatás) dolgozók szakmai átstrukturálódását az „iparosodás” és a „technikai fejlődés” hatása alatt. Elsősorban „a fejlettebb, tehát már iparosodott országokban” felmerülő munkaerőproblémákat elemzi, azokat „amelyek iparosodása már az intenzív szakasznál tart, vagy amelyek fejlődése már közel áll az extenzív szakaszból az intenzívbe való átmenethez”. (11. o.) Ezen a szinten találkoznak ugyanis azokkal a munkaerőgazdálkodási és oktatásgazdaságtani problémákkal, amelyekkel Magyarországon is időszerű foglalkozni. A fejlett iparral rendelkező országok foglalkozási, szakmai, képzettségi struktúrájában a technikai fejlődés hatására bekövetkezett változások közül ugyanis azok tapasztalatai bírnak számunkra jelentőséggel, amely jelenségek csírájukban nálunk is észlelhetők, vagy várhatóan bekövetkeznek.

A tanulmány számos adatot sorakoztat fel megállapításai alátámasztására. Ezek részben a következtetések levonásának kiindulópontjai, illetve a mondanivaló színesítésére szolgálnak. Nem valószínű azonban azzal, hogy a tanulmányon a statisztikai szemlélet uralkodik. Elemzései sokkal mélyebbre hatolnak és óvatossá kritikával kezeli a számszerű mutatókat, figyelembe véve mellettük történelmi-tradicionális, társadalmi, szociális és még számos egyéb tényezőt is.

Elsőként az aktív népesség demográfiai összetételének változásán keresztül vizs-

gálja a szakmastruktúra alakulását. Az aktív életkor és az átlagos életkor változása alapján elemzi az aktív népesség demográfiai összetételében és a szakmastruktúrában beállt változások összefüggését, majd a nők gazdasági aktivitását vizsgálja több ország körülményei között. Végül az ipari fejlődésből következő struktúraváltozások gazdaságdemográfiai következményeit tárgyalja.

A második fejezet témája a munkaerő iparági, foglalkozási és szakmastruktúrájának változása a gazdasági fejlődés folyamán. Néhány csoportosítási statisztikai nehézség tisztázása után a foglalkoztatottak népgazdasági szektorok közötti megoszlásának eltolódását vizsgálja, majd összeveti a statisztikai adatok nyújtotta képet a valósággal, amely a szürke adatokon túlmenően számos egyéb, módosító tényezőt is magában foglal, s bizonyos mértékben megmagyaráz, vagy más megvilágításba helyez egyes tendenciákat. Végül a legfejlettebb tőkésországokban, ezen belül elsősorban az Egyesült Államokban, a munkaerő foglalkozási csoportok szerinti megoszlásában történt eltolódásokat teszi elemzés tárgyává.

A harmadik fejezet az iskolázottság, a szakképzettség, illetve a gazdasági fejlődés közötti összefüggéseket boncolgatja. Megvizsgálja, hogy milyen körülmények között mennyire megtérülő befektetés az iskoláztatás, illetve, hogy kinek milyen mértékig érdeke a szakmai képzettség növelése. Iemerteti az iskolázottság gazdasági hatékonyságára vonatkozó értékeléseket és megfelelő kritika alá veszi az ún. „human investment” és az „oktatási beruházások” hatékonyságára vonatkozó elméleteket.

A tanulmány befejező szakasza összefoglalja a munkaerő struktúrája és a gazdasági fejlődés között felismerhető főbb összefüggéseket. Megállapítja, hogy a munkaerő szakmastruktúrájának a terciér szektor javára történő eltolódása a technikai fejlődés törvényszerű velejárója, s ha ebben lemaradás következik be ez fékezhető erővé válhat. Ez a struktúraeltolódás kívülről ugyan nem befolyásolható, de az „oktatási beruházások” helyes tervezésével megelőzhető, hogy a szakmastruktúra és a munkahelystruktúra között tartós egyensúlyzavar jöjjön létre. Ugyanakkor úgy véli, hogy a munkaerő struktúrájára irányuló intézkedések és a gazdasági eredmények között közvetlen összefüggés csak abban az esetben áll fenn, ha ezek az intézkedések valamely már létrejött aránytalanság felszámolására irányulnak. További vizsgálatokat az ágazati struktúra, ezen belül a foglalkozási struktúra, illetve

a tága értelmzett szakmastruktúra problémakörében sürgét, annak érdekében, hogy „a fejlődés folyamatosságának biztosításához szükséges szakadatlan struktúraváltozást tervszerűen előkészíthessük.”

A rövidebb lélegzetű „Technika és társadalom” című írás sokkal filozofikusabb gondolatokat feszeget, mint az előző, inkább elemző jellegű tanulmány. Előbb áttekinti az ember és a technika viszonyának általános elméleti problémáit, hangsúlyozva, hogy a középpontba mindig az embert kell állítani, hiszen az ember alkalmazza a technikát, nem pedig viszont; a valóságos viszonyok között a technika eszköz az ember céljai megvalósításában. Élesen polemizál a technika szerepét eltúlzó mítoszokkal, konkrét bírálat alá vetve azokat. Az iparilag fejlettebb országoknak a viszonylag fejletlenebbekre gyakorolt hatását vizsgálva, Marx idevonatkozó megállapításait és a XX. századi realitásokat összevetve egyértelműen arra a következtetésre jut, hogy a technikai fejlettségi szint és az ennek nyomán kialakult életforma önmagában még nem jelöli ki az iparilag fejletlenebb országok perspektí-

váit. Tudatosan törekedni kell a technikai fejlődéssel együtt a társadalmi viszonyok optimális alakítására is. Példaként hozza, hogy Európában még polgári körökben sem tekintik az Egyesült Államok életformáját elérendő célnak, az interdiszciplináris jövőkutatás intézményei azt kutatják, hogy ez a perspektíva miként kerülhető el, nem is beszélve a baloldali mozgalmak célkitűzéseiről.

A tanulmány második részében azt vizsgálja, hogy a valóságos társadalmi viszonyok között milyen perspektívái vannak az emberi cselekvésnek, hogy a természet erősíti a technika segítségével a maga uralma alá vonja. Bírálja azokat a nézeteket, amelyek a technikát a társadalmi elnyomás elködösítésére használják fel, az eszközt helyezve a hatalmat gyakorló ember helyébe.

Túl azon, hogy az írások önálló tudományos értéket képviselnek, problémafelvetései szinte ösztönzik az olvasót a témában kínálkozó további kutatásokra. Mindkét tanulmányt a forrásanyagok gazdag listája egészíti ki.

Darvas György

Radó Polikárp:

Libri liturgici manuscripti bibliothecarum Hungariae et limitropharum regionum

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1973. 639 l.

A magyar medievisztika jelentős segéd-könyvvvel gyarapodott az Akadémiai Kiadó és a Könyvtörténeti Munkabizottság jóvoltából. Mezey László átdolgozásával, kiegészítéseivel megjelent Radó Polikárp a magyarországi liturgikus kódexek feldolgozását tartalmazó munkája, amely magában foglalja az 1947-ben nyomtatásban megjelent anyag bővítését is.

A magyar középkorkutatás egyik fontos forrásanyag részét tartalmazza ez a vastag kötet. A kiadványban levő kódexeinknek elsődleges funkciójuk liturgikus volt ugyan, de a tartalmukkal együtt az írásmód, a díszítés, a bejegyzések kapcsán a magyarországi könyvkultúra szerves részei. Ismert okoknál fogva a magyarországi és a Magyarországon megmaradt kódexek száma csekély. A kevés számú

kódex a töredékeken kívül egyetlen forrásanyaga a magyar könyv- és könyvtártörténetnek, nélkülözhetetlen nemcsak a zene, a művészet és a jogtörténet művelői számára, hanem a magyar középkorral bármilyen vonatkozásban foglalkozók számára is. Ez az anyag a magyar művelődéstörténet szerves része.

A kötet a liturgikus használatnak megfelelően osztja fel a kódexeket, ami egyben műfaji csoportosítás is. Ennek használhatóságát nagymértékben fokozza a proveniencia, hely, név, tárgy szempontokat egyesítő mutató. A kötet megjelenésének különös jelentőséget éppen a Könyvtörténeti Munkabizottság egyik terve ad. A nemzetközi kutatásokhoz kapcsolódva Magyarországon is megindul a kódextöredék gyűjtés (Mezey László: A Frag-

menta Codicum szabályzata. Magyar Könyvszemle, 1973. 211–213. l.). A töredékek egy-egy elveszett kódexet képviselnek, műfaji meghatározásuk, származásuk, egykori lelőhelyük tisztázása egyet jelent nemcsak egy valamikori kódex létének bizonyításával, hanem újabb adalék középkori eszme-, könyv-, könyvtár-, ill. művelődéstörténetünkhöz. Egy-egy töredék meghatározása lehetetlen megfelelő segédkönyvek nélkül. A magyarországi kódextöredékek jelentős része liturgikus. A meglevő kódexekkel való összehasonlításuk a meghatározás egyik fontos láncszeme. A Libri liturgici nemcsak a műfaji meghatározást könnyíti meg, hanem a mutatók alapján a töredékek lokalizálásához és datálásához konkrét segítséget is nyújt. Az ilyen szempontú használhatóságra maga a kötet is bizonyíték, hiszen liturgikus töredékeket is feldolgozott. Különösen jelentős a soproni Levéltár töredékeinek meghatározása, hiszen a nyugat-magyarországi kódexállomány kiegészítésén keresztül Sopron és környékének művelődéstörténetéhez is jelentős adalékkal járult hozzá. Ez a tény egyúttal a figyelmet is felhívja a könyvtárakban és levéltárakban az ilyen irányú kutatás lehetőségére, mivel Sopronban a Városi Levéltárban nemcsak liturgikus kódextöredékek vannak. Tehát a töredékek a középkori könyvállomány kiegészítésén keresztül a tudománytörténeti kutatások számára is forrásértékűek.

Egy széles körű töredékkutatás alapján, ha szerény eredményekkel is, de korrigálhatjuk a középkori könyvállományunkról és ezzel összefüggésben a középkori általános műveltségünkről alko-

tott jelenlegi képet. Természetesen ez kizárólag nemcsak a kódextöredékek gyűjtésén alapszik, bár ugyanilyen módszerrel kénytelenek dolgozni a többi tudományág középkorral foglalkozó kutatói is. A legkínálkozóbb párhuzam talán a műemlékvédelemé. A fennmaradt, a kutatás által meghatározott és az eredeti összefüggésbe visszaállított részletekkel érzékeltetni tudják az egész épület középkori megjelenési formáját, esztétikai, társadalmi, gazdasági funkcióit. A többi tudományághoz hasonlóan a kódextöredékekkel a középkori kutatások forrásanyagának nagy házagait nemcsak következtetésekkel, hanem bizonyító adatokkal is csökkenthetjük. A töredékeknek a magyarországi művelődéstörténet, ill. az egykori történeti összefüggésbe való beleillesztéséhez igen fontos, hogy Radó széles körű kutatásai alapján a kötet tartalmazza a középkori Magyarország területéről a magyar könyvtárakban található liturgikus kódexeket, jelölve a lappangókat vagy azóta eltűnteket is. Ugyanebből a szempontból azonban nagyon sajnálatos, hogy nem történik még utalás sem a középkori Magyarország területén levő könyvtárak magyarországi liturgikus kódexeire.

A kiadvány jellegéből adódóan nagyon szerencsés a latin nyelvűség. Ez a nemzetközi használatot azonnal lehetővé teszi. Ez a tény annál is fontosabb, mert ez a nagy hozzáértéssel gondozott, szép kiállítású kötet nemcsak a magyar kutatók számára nélkülözhetetlen. A környező országokkal való kulturális kapcsolatainknak és a szellemi kölcsönhatásoknak is fontos dokumentumai ezek a középkori művelődéstörténetünk alapját is képező kódexek.

Körmendy Kinga

Kémia

A KÉMIA ÚJABB EREDMÉNYEI 21. kötet. *Hargittai István*: Az elektrondiffrakciós atomtávolság. *Lengyel Tamás—Törkő János*: Komplex egyensúlyok vizsgálata nyomjelzéses módszerrel. Akadémiai Kiadó, 1974. 252 l. Ára 35 Ft. — 22. kötet. *Gyombolai Gyula—Szimán Oszkár*: A diazolvagyületek és alkalmazásuk a foto- és híradástechnikai iparban. *Mészáros Lajos—Varga Károly*: Több fázisú vegyipari műveletek és eljárások intenzifikálása. 180 l. Ára 29 Ft

A 21. kötet molekulaszervezeti problémákkal foglalkozik. Hargittai István bemutatja az elektrondiffrakció alkalmazását a molekulageometria felderítésére, tisztázza a molekulaszervezet egyik alapvető paramétere, az atomtávolság mérésében tapasztalt eltérések okát, és a különböző értelmezési atomtávolságokat világos összefüggésbe hozza egymással. Lengyel Tamás és Törkő János összefoglalót adnak a nyomjelzéses módszer előnyeiről, majd részletesen elemzik a komplex egyensúlyok vizsgálatában a megoszlásos módszerek által biztosított lehetőségeket. Bemutatják a komplex egyensúlyok preparatív és analitikai alkalmazhatóságát.

A 22. kötet első írásában a szerzők összefoglaló áttekintést adnak a nagy gyakorlati jelentőségű diazotípiákban használatos diazóniumsókról és bemutatják a diazotípiá legújabb technológiai alkalmazását. Mészáros Lajos és Varga Károly a készüléképítő vegyész szemszögéből mutatja be a porlasztásos műveletek és a filmműveletek jelentőségét, tervezését és kivitelezési lehetőségeit.

Műszaki tudományok

Ornatszkij, P. P.: AUTOMATIKUS MÉRŐMŰSZEREK. Műszaki Kiadó, 1974. 532 l. Ára 85 Ft

A könyv bővített, második kiadása a harmadik szovjet kiadásra támaszkodik. A szerző az elvi kapcsolásokból kiindulva elemzi, vizsgálja a műszer működését, figyelembe véve a különböző mérési körülmények közötti alkalmazhatóságát. A tanulmányban több általános méréstechnikai kérdéstről esik szó: a kvantálás és kódolás alapvető fogalmairól, a mérendő mennyiségek jellemzőiről és a mérési módszerek kölcsönös kapcsolatairól. A különböző fejezetek a közvetlen átalakítású, követő és letapogató, dinamikus kiegyenlítődesű digitális mérőberendezések kifejlesztésével és hibáival foglalkoznak.

Biológia

Edelényi Béla: MÉTELYEK II.—TREMATODES II. Közvetett fejlődésű metélyek — Digenca. Magyarország állatvilága. Fauna Hungariae 117. II. kötet. Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes. Akadémiai Kiadó, 1974. 342 l. 165 ábra. Ára 56 Ft

A digenetikus metélyek túlnyomó többsége hát-hasi irányban lapított testű, kétoldali szimmetriájú szervezet. Edelényi Béla nyolc rendbe foglalva írja le a különböző metély-családok szervezetének eltérő formáit. Részletesen beszámol arról, hogy ezek a parazita élőlények milyen állapotukban élőködnek, melyek azok az állatok, amelyek vívőgazdaként betokozódott formában hordozzák ezeket a férgeket. Ezek alapján fontos támpontot nyújt a tanulmány az egyes betegségek keletkezésére és az ellenük való védekezésre vonatkozóan.

Nyelvtudományok

ÁLTALÁNOS NYELVÉSZETI TANULMÁNYOK X. A nyelv hangdomíniuma. Szerkesztette *Telegi Zsigmond és Szépe György*. Akadémia Kiadó, 1974. 314 l. Ára 52 Ft

* Az ismertett könyvek 1974. november—decemberben jelentek meg.

A sorozat legújabb kötete a nyelv hangzó oldalával, a beszéddel foglalkozó írásokat ad közre. Helyet kapnak a könyvben az alkalmazott hangtan változatos területeit felmérő, illetőleg az e területek számára a gyakorlat által felvetett kérdések megoldását célul kitűző írások, pl. a színpadi beszéd és a beszélt nyelvi stílus vizsgálata. Olyan — az orvostudomány és a nyelvtudomány közötti — új határtudomány is teret kapott, mint a niátia, valamint ennek alkalmazása: a logopédia. Nem maradt ki a hang- és beszéd kutatás matematikai-statisztikai oldalának bemutatása sem. A gyűjteményt magyar és külföldi szerzők műveiről írt ismertetések egészítik ki.

Irodalomtudományok

KECSKEMÉTI ALEXIS JÁNOS PRÉDIKÁCIÓS KÖNYVE (Dániel próféta könyvének magyarázata) Régi Magyar Prózái Emlékek III. Szerkesztette *Szuromi Lajos*. Akadémiai Kiadó, 1974. 856 l. Ára 110 Ft

Kecskeméti Alexis János, sárospataki pap, a XVIII. század elejének jelentős protestáns prédikátora. Életéről, munkásságáról viszonylag keveset tud az irodalomtörténet. A dánieli jóslatokat magyarázó könyvének 1621-es kiadásából ma már csak kb. 15 példány ismeretes. Programja a „két pogány közt egy hazáért”, vagyis a német és török közt vergődő nemzeti értelmiség harca. Prédikációin átsugárzik mély demokratizmusa, emberi igazságérzete, a kismennyezett nép keserű életének siralma. Dániel próféta bibliai igéit a magyar történelmi helyzet magyarázata érdekében, bizakodás, reménykeltés ébresztésének szándékával értelmezi.

Lem, Stanislaw: TUDOMÁNYOS-FANTASZTIKUS IRODALOM ÉS FUTUROLÓGIA. Gondolat Kiadó, 1974. 510 l. Ára 40 Ft

Hogyan, milyen hitelességgel és milyen elképzelések jegyében ábrázolja a tudományos-fantasztikus irodalom a modern civilizáció problémáit? Erre a kérdésre keres választ többek között a lengyel szerző, miközben magát a sci-fi-t is bonckés alá veszi esztétikai, szociológiai, természet-tudományos, filozófiai szempontokat alkalmazva. A szerző több száz tudományos-fantasztikus mű alapján dolgozza fel a műfaj leggyakoribb témáit: a katasztrófa, a robotok és androidok, a kozmosz és a jövő erotikájának kérdéseit.

Turóczi-Trostler József: PETŐFI BELÉP A VILÁGIRODALOMBA. Akadémiai Kiadó, 1974. 246 l. Ára 44 Ft

A szerző életének utolsó éveiben nagy-szabású vállalkozásba fogott, melynek elvi alapjait „Petőfi világirodalmi jelentőségéhez” című dolgozatában rakta le. A halál megakadályozta nagy tervének teljes megvalósításában, de az első két fejezetet még elkészítette és 1960–61-ben német nyelven kiadta. Gondosan kidolgozott, széles politikai-történeti-irodalomtörténeti háttér előtt meggyőzően illusztrálja tételét. A szerző — a kor magyar és német irodalmában egyforma avatottsággal — ismerteti Petőfi első német fordítóinak tevékenységét, majd a „Petőfi-apostol”, Kertbeny Károly működését mutatja be.

Művészettörténet

Aradi Nóra—Fukász György: MŰVÉSZET ÉS TECHNIKA. Gondolat Kiadó, 1974. 286 l. Ára 28 Ft

A technikai fejlődés vizsgálataiban a két szélsőség áll a középpontban: a „művészetpusztító démonnak” feltüntetett romantikus technika-szemlélet és a „technikát istenítő” művészetelmélet hamis véglete. A szerzők három fejezetben elvi kérdéseket fejtegetnek és a művészet egészét vizsgálják a tudományos-technikai forradalom szemszögéből. A továbbiakban három művészeti ág: a zene, a képzőművészet és a film, valamint a technika viszonyát elemzik. Véggkövetkeztetésként az elvileg új helyzetből fakadó új lehetőségekre hívják fel a figyelmet, melyet a humanista művészet a társadalmi és művészeti haladás érdekében használ fel.

Bajkay Éva: Uitz Béla. Szemtől szemben. Gondolat Kiadó, 1974. 277 l. Ára 25,50 Ft

Uitz Béla történelmi sorsfordulókban gazdag életét, küzdelmes művészi formálódását rajzolja meg Bajkay Éva eredeti dokumentumokra támaszkodva. Felhasználja a művész magnetofonszalagra mondott emlékezeit, elméleti írásait, kritikáit és napjaink művészettörténészeinek megnyilatkozásait. Gazdag képanyag, a művészt családi környezetében, művészkollégái, barátai között ábrázoló dokumentumfotók hozzák emberközelbe Uitz Béla portréját.

Erdélyi Gizella: A RÓMAI KÖFARAGÁS ÉS KÖSZOBRÁSZAT MAGYARORSZÁGON. Apollo Könyvtár 5. Akadémiai Kiadó, 1974. 204 l. Ára 30 Ft

A sorozat újabb kötete Pannonia kőemlékeit fajtánként (sírkő, szarkofág, medallion), valamint tematikai, mitológiai és szimbolikus ábrázolás szempontjából tár-

gyalja abban a művészeti felfogásban, amely minden művészeti alkotást összehasonlít a Róma-városi művészettel, és az egyes darabokat a hasonlóság vagy az eltérés fényében értékeli. A kötetet gazdag képanyag illusztrálja. A fényképek a tárgyat 204 kőfaragást-kőszobrot örökítik meg.

Harsányi Zoltán: RODIN. Szemtől szemben. Gondolat Kiadó, 1974. 292 l. Ára 21,50 Ft

A „Gondolkodó”, a „Csók”, az „Örök tavasz” zseniális alkotójának életét, életművének születését kísérheti végig az olvasó. Ki volt az az éles tekintetű, nagy szakállú, apró termetű művészóriás, akit Rodin néven ismer a világ? Feljegyzések, visszaemlékezések, a művész saját gondolatai, kortársi kritikák tükrében és sok idézet bemutatásával elevenedik meg az eseményekben gazdag művészpálya. A tanulmányt Rodin-szobrok fényképei és a művész életét bemutató képanyag egészíti ki.

Filozófia

Ágh Attila: A MATERIALISTA TÖRTÉNET-FELFOGÁS SZÜLETÉSE. A Gazdasági-filozófiai kéziratok történetfelfogása. Kossuth Kiadó, 1974. 198 l. Ára 23 Ft

A tanulmány hat fejezetében foglalja össze a szerző kutatási eredményeit. A párizsi kéziratok — a marxizmus „szülőhelye” c. bevezető fejezet a kéziratok keletkezésének körülményeit és szerkezeti felépítését mutatja be. A második fejezet „A marxizmus titka — az elidegenedés világának lerombolása” címmel azt az elméleti folyamatot kíséri végig, amelyen keresztül a marxi elemzés — az elidegenedés rendszerének elemzése során — átvet az elidegenedés megszűnésének, a valódi történelemnek felvázolásába. — A további fejezetcímek: „A jövő felfedezése”, „Az elidegenedés fenomenológiája és a Fenomenológia elidegenedése”, „Az elmélet emberétől az ember elméletéig”, „Kritikai hadjárat a francia forradalom, materializmus és szocializmus védelmében”.

Borgosz, J.: HERBERT MARCUSE ÉS A HARMADIK ERŐ FILOZÓFIÁJA. Kossuth Kiadó, 1974. 214 l. Ára 22 Ft

József Borgosz könyve áttekintést ad Marcuse gondolkodói pályafutásáról, főbb műveiről. Nyomon követi útját a szociáldemokrácia álláspontjától a frankfurti iskola „kritikai elméletéhez”, elemzi Hegelről írt nagy munkáját — melyben legközelebb került a marxizmus álláspontjához —, majd a világháború utáni áttérését

a marxizmus „nyílt és éles kritikájára”. Külön fejezetet szentel a freudizmushoz és a mai Freud-követőkhöz való viszonyának, s ez után tér rá a modern kapitalizmus marcusei kritikájára — főként „Az egydimenziós ember” alapján —, az „etikóerotikus” forradalom elméletére, Marcuse-nak a forradalom lehetőségeiről és útjairól, az „új baloldaltól” alkotott nézeteinek kritikai elemzésére.

Szevcsnyikov, G. A.: OKSÁG ÉS ÁLLAPOT-ÖSSZEFÜGGÉSEK A FIZIKÁBAN. Stúdium könyvek 74. Gondolat Kiadó, 1974. 360 l. Ára 31 Ft

A modern fizika kísérleti felfedezéseinek és elméleti koncepcióinak filozófiai elemzése alapján állapítja meg a szerző az „okság” és az „állapotösszefüggés” közötti különbséget és a két fogalom egységét. Figyelemmel fordul a kvantummechanika különböző oksági értelmezésében található megállapítások és a kritikai elemzések felé. Kimutatja az oksági elv és az állapotösszefüggések kategóriájának heurisztikus szerepét a kvantumelmélet fejlődésében, valamint az elemi részecskék kísérleti és elméleti tanulmányozásában.

TÖRTÉNELEM ÉS FILOZÓFIA. Új törekvések a szovjet filozófiai kutatásokban. Válogatta Huszár Tibor. Társadalomtudományi Könyvtár. Gondolat Kiadó, 1974. 355 l. Ára 37 Ft

A szovjet filozófiai kutatások legújabb kísérleteiről adnak számot a gyűjtemény tanulmányai. Valamennyi írás a különböző tudományok vizsgálódásainak interdiszciplináris tendenciáiról, az utóbbi időben előtérbe került problémák árnyalt kezeléséről tanúskodik. Újszerű elemzések olvashatók többek között a középkori időfogalomról, a polgári történettudomány módszertani alapjairól stb. A marxi történetfilozófia alapgondolatai a mai szaktudományok eredményeivel ötvöződve jelennek meg az egyes írásokban.

Történelem

Dobó Árpád: INSCRIPTIONES EXTRA FINES PANNONIAE DACIAEQUE REPERTAE AD RES EARUNDEM PROVINCIARUM PERTINENTES (Pannoniai és dáciai vonatkozású külföldi feliratok) 4. kiadás. Latin nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 160 l. Ára 100 Ft

A könyv célja, hogy a különféle feliratgyűjteményekben, tanulmányokban és folyóiratokban publikált pannoniai és dáciai vonatkozású feliratos emlékek összegyűjtve álljanak a kutatók rendelkezésére. Az itt

közölt feliratok a szóban forgó provinciák határain kívül, tehát az Imperium Romanum különböző területein kerültek napvilágra. A most megjelent 4. bővített kiadás 1000 feliratot tartalmaz, az egyes feliratok kommentálásához bőséges irodalmat idéz, felhasználja a legújabb kutatás eredményeit. A kötetet áttekinthető index zárja.

Jordáky Lajos: A ROMÁN NEMZETI PÁRT MEGALKULÁSA. Értekezések a történeti tudományok köréből. Új sorozat 72. Akadémiai Kiadó, 1974. 138 l. Ára 18 Ft

1848-tól 1881-ig — a tanulmányban bemutatott három évtized során — jutott el a romániség a nemzeti öntudatra ébredéstől az önálló politikai párt megalakításáig. E fejlődés folyamán a politikai irányító szerep az egyház kezéből a román értelmiség kezébe kerül, és emellett természetesen a nemzeti célkitűzések is új tartalommal telítődnek, mivel ezek megvalósítása — amit korábban a romániség a bécsi udvartól remélt — önálló politikai párt programjába került. A szerző román forrasmunkák alapján a szociológus-történész módszerével mutatja be témáját.

Koroknai Ákos: A GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI VISZONYOK A DUNAI ÉS TISZAI HATÁRŐRVIDÉKEN A 18. SZÁZAD ELEJÉN. Értekezések a történeti tudományok köréből. Új sorozat 73. Akadémiai Kiadó, 1974. 222 l. Ára 22 Ft

A tanulmány a szerb határőrvidék kialakulásával, népességének megoszlásával, gazdasági viszonyaival foglalkozik. Azt a rövid történeti időszakot állítja a középpontba, amikor a török elől menekülő szerb népesség a határőrvidék őrzésére a Habsburgok szolgálatába szegődik. Az elemzésnél a szerző messzemenően támaszkodik a fennmaradt levéltári forrásokra és a történetstatistikai kutatások eredményeire.

Kristó Gyula: A XI. SZÁZADI HERCEGSÉG TÖRTÉNETE MAGYARORSZÁGON. Akadémiai Kiadó, 1974. 134 l. Ára 33 Ft

A könyv áttekintést ad Magyarország XI. századi történetének egyik fontos intézményéről, a hercegségről vagy dukátusról, mely az I. András király és Béla herceg közti országfelosztással jött létre, s melyet a XII. század elején a királyi hatalmat erősítő Kálmán király számolt fel. Fennállásának mintegy fél évszázada alatt a dukátus a társadalmi-politikai viszonyoktól, az állam pozíciójától függően

hol a feudalizmust építő-erősítő, hol pedig azt gyengítő funkciót töltött be. A könyv e társadalmi mozgások bonyolult rendszerének konkrét elemzésével végső soron felvázolja a feudalizmus szempontjából döntő időszak, a XI. század második felének magyarországi történetét.

Sárközi Zoltán: AZ ERDÉLYI SZÁSZOK 1848—1849-BEN. Értekezések a történeti tudományok köréből. Új sorozat 74. Akadémiai Kiadó, 1974. 116 l. Ára 15 Ft

A nemzetiségi kérdés bonyolult összefüggéseit a magyarok, a románok és a szászok közötti politikai, majd fegyveres küzdelmet mutatja be a tanulmány és elemzi az erdélyi szászok magatartását az 1848-as forradalom és szabadságharc idején. Elismeréssel ír a szász tisztokról, akik a magyar honvédsereg oldalán harcoltak. A liberális szász patríciusok és magyar nemesek osztálykorlátai mellett feltárja azokat a haladó intézkedéseket is, amelyek a Szászföldön elősegítették a román lakosság társadalmi felemelkedését és nemzeti jogainak kiterjedését.

OKLEVÉLTANI NAPTÁR. Brinckmeier, Grotefend és Knauz művének felhasználásával szerkesztette *Szentpétery Imre*. Akadémiai Kiadó, 1974. Faksimile kiadás, az 1912-es megjelenés alapján. 135 l. Ára 24 Ft

Az 1912-ben megjelent mű mindazokat a tudnivalókat magában foglalja, amelyek egykori népek és korok sokáig érvényben levő, de többségükben már feledésbe merült időszámításával kapcsolatosak; felvilágosítást nyújt különféle naptárrendszerek magyarországi jelenlétéről. Előbb a keresztény időszámítás elemeit írja le, majd a Gergely-féle naptárreformot ismerteti, kitér a hazai forrásokban előforduló török és héber eredetű keltezési gyakorlatra. Áttekinthető táblázatok egész sora szemlélteti a magyarországi időszámítás századokon át használatos különféle formáit.

Pszichológia

Gerő Zsuzsa: A GYERMEKRAJZOK ESZTÉTIKUMA. Akadémiai Kiadó, 1974. 166 l. Ára 55 Ft

A szerző a gyermekrajzok emocionális hátterének felderítésére végzett vizsgálatot. Elemzései azt mutatják, hogy a szépek talált gyermekrajzok mögött a sajátos gyermeki élményfeldolgozás húzódik. E feldolgozási folyamat lényeges momentumai a rajzokban a sűrítés, amely fontos adalékkal szolgál a korosztályra jellemző szemléletes gondolkodás technikájának megismerésére.

réséhez. Abból a kérdésből kiindulva, hogy vajon miért szépek a gyermekrajzok, a szerző a képanyag melléklettel alátámasztott rajzelemzésekben a korosztály gondolkodásmódját, élményfeldolgozását mutatja meg, esetenként pedagógiai vonatkozásokra is utal.

Mérei Ferenc—Szakács Ferenc: A KLINIKAI PSZICHOLÓGIA GYAKORLATA. Medicina Kiadó, 1974. 240 l. Ára 62 Ft

„A klinikai pszichodiagnosztikai módszerek” címmel a szerzők a pszichodiagnosztikai eszközrendszer technikáját foglalták össze. A most megjelent könyv ennek a kötetnek a folytatása: a klinikai pszichológus gyakorlatának, mindennapi munkájának néhány részletét tárgyalja. Az első fejezet a pszichológiai folyamat rekonstrukciójával foglalkozik. Az intelligencia-mérés szerepét mutatja be a második rész az igazságügyi gyakorlatban. A továbbiakban a csoport-pszichológiáról esik szó, végül a szerzők farmakopszichológiai hatáselemzéseivel zárul a könyv.

Pethő Bertalan: TECHNIKAI JAVASLATOK PSZICHOLÓGIAI TESZTEK ALKOTÁSÁRA ÉS A VIZSGÁLATOK LEFOLYTATÁSÁRA. Pszichológia a gyakorlatban 26. Akadémiai Kiadó, 1974. 124 l. Ára 10 Ft

Vezérfonalat nyújt a szerző a tesztek tudománylogikailag helyes és módszer-tanilag pontos kivitelezéséhez. A tanulmány írója külföldi kutatások eredményeit is felhasználta. A „Technikai javaslatok” című fejezetben megtalálhatók azok a szempontok is, amelyeket új tesztek kidolgozása vagy külföldi tesztek magyar adaptálása során figyelembe kell venni.

Neveléstudományok

Mihály Ottó: NEVELÉSFILOZÓFIA ÉS PEDAGÓGIAI CÉLELMÉLET. Akadémiai Kiadó, 1974. 240 l. Ára 41 Ft

A könyv a marxista nevelésemélet legáltalánosabb kérdéseit vizsgálja. Elemzi a nevelési cél problematikájában a társadalmi-tudományos tényezőket, a neveléstudomány tárgyát, funkcióját, azokat az alapvető összefüggéseket, amelyek meghatározzák a nevelési célt, illetve a nevelés folyamatát.

Közgazdaságtudományok

Bajnógel József—Solymár Károly—Valló Tamás: A KERESKEDELMI VÁLLALATOK TERVEZÉSE. Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1974. 280 l. Ára 46 Ft

A vállalati gazdálkodás megvalósításának fontos eszköze a tudományosan meg-alapozott, reális vállalati terv. A vállalatokban a tervező munka a jelenlegi gazdasági körülmények hatására sokrétűbb, mint korábban. A szerzők feldolgozzák és általánosítják a tapasztalatokat, valamint olyan módszereket ismertetnek, amelyek alkalmasak a vállalati tervezésben a tudományos faktor további növelésére. Foglalkoznak a kereskedelem különböző ágazataival, de összességében egységes rendszer és módszer kidolgozására törekсенek.

Jámbor Alajos—Kéri Zoltán—Konrád Sándor: A VÁLLALATI MŰKÖDÉS ELEMZÉSE A BELKERESKEDELEMBEN. Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1974. 296 l. Ára 34 Ft

Az állami kis- és nagykereskedelmi vállalatok tevékenységét vizsgálják a szerzők. A mű első része az áruforgalom és a kereskedelmi hálózat elemzésével foglalkozik. A munkágyeket vizsgáló fejezetben szó kerül a közgazdasági szabályozók szerepéről a munkaerő-gazdálkodásban, valamint az élőmunka hatékonyságáról. A továbbiakban a jövedelmezőség kapcsán a szerzők bemutatják az árreéseket, az áru-beviteleket, a forgalmi költségeket és az eredményeket.

Szociológia

Kulcsár Kálmán: TÁRSADALOM, POLITIKA, JOG. Gondolat Kiadó, 1974. 365 l. Ára 44 Ft

A kötetbe foglalt írások a jogszociológia és a politikai szociológia két fő témakörén belül tematikailag sokrétű anyagot tartalmaznak. A gyűjtemény képet ad a hazai szociológiai kutatás néhány fontos területének legrangosabb eredményeiről. Szó kerül a politikai aktivitás társadalmi tényezőiről, a közvéleményről, mint szociológiai jelenségről, valamint társadalom- és jogismeretről.

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki szerkesztő: Agócs András

A kézirat nyomdába érkezett: 1975. I. 24. Terjedelm: 5,4 (A/5 iv)
75.1344 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

307.696

MAGYAR Tudomány

A TARTALOMBÓL:

A harmincadik évfordulón

✱

Merre halad a magyar nyelvtudomány?

✱

A rendszerelmélet jelene és jövője

✱

Vita a tudomány termelőerővé válásáról

✱

Automatizált dokumentáció és szervezeti érettség

4

1975

MAGYAR Tudomány

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője

LXXXII. kötet.—Új folyam XX. kötet 4. szám

1975. április

✱

FŐSZERKESZTŐ

Köpeczi Béla

✱

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Babics Antal, Barta György, Csáki Frigyes, Elekes Lajos, Eörsi Gyula,
Jánossy Lajos, Klaniczay Tibor, Márta Ferenc, Mócsy János, Straub F. Brunó

✱

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A SZÁM SZERZŐI:

ARATÓ MÁTYÁS, a matematikai tudományok doktora, igazgató-helyettes (MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató-intézete); BÉRCI GYULA, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, főigazgató (Országos Vezetőképző Központ); HAJDÚ PÉTER lev. tag, igazgató (MTA Nyelvtudományi Intézete); HORVÁTH IVÁN, a közgazdaságtudományok kandidátusa, főiskolai tanár (MSZMP Politikai Főiskolája); PÁL LAJOS tud. segéd-munkatárs (Magyar Történelmi Társulat); POSGAY ILDIKÓ tud. munkatárs (MTA Nyelvtudományi Intézete); RÁCZ LAJOS tud. munkatárs (MTA Állam- és Jogtudományi Intézete); RÓZSA GYÖRGY, a közgazdaságtudományok kandidátusa, a genfi ENSZ könyvtár igazgatója; SURÁNYI JÁNOS, a matematikai tudományok doktora, egy. tanár, csoportvezető (MTA Matematikai Kutatóintézete); SZABÓ IMRE r. tag, igazgató (MTA Állam- és Jogtudományi Intézete); SZABOLCS ISTVÁN, a mezőgazdasági tudományok doktora, igazgató (MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete); VOTISKY ZSUZSA tanár (Széchenyi István kereskedelmi szakközépiskola).

SZERKESZTŐSÉG

1051 Budapest, Münnich Ferenc u. 18. Tel. 119—287

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőnél, a Posta hírlapüzleteiben a POSTA KÖZPONTI HÍRLAPIRODÁ-nál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámára, az AKADEMIAI KIADÓ-nál, (1363 Budapest, Alkotmány u. 21. Telefon: 111—010. Pénzforgalmi jelzőszám: 215—11482) és az AKADEMIAI KÖNYVESBOLT-ban (1368 Budapest, Váci utca 22. Telefon: 185—612). Példányonként megvásárolható: a Posta hírlapüzleteiben és minden nagyobb utcai elárúsító helyen, az AKADEMIAI KIADÓ-nál és az AKADEMIAI KÖNYVESBOLT-ban. Külföldön terjeszti a „Kultúra” Könyv- és Hírlap Kereskedelmi Vállalat, II-1389 (Budapest 62, Postafiók 149)

A harmincadik évfordulón*

Szabó Imre

Ünnepet ülnek napjainkban a szocialista országok: a Szovjetunió a fasizmus felett aratott világtörténelmi jelentőségű győzelmének harminc éves évfordulóját, a népi demokratikus országok felszabadulásuknak és szocialista fejlődésük megindultának harminc éves évfordulóját. A Magyar Tudományos Akadémia úgy látta jónak, hogy ezekről a közös évfordulókról egy alkalommal együtt emlékezzék meg a baráti akadémiák képviselőivel, együtt hívja fel a figyelmet ennek a harminc évnek a jelentőségére, módot adva mindegyik baráti akadémia képviselőjének arra, hogy elmondja: miben látja hazája számára az eltelt harminc év jelentőségét, hová jutott el fejlődésében az adott ország ez alatt. Nagy örömmel tölt el bennünket, hogy mindegyik szocialista akadémia eleget tett meghívásunknak és elküldte képviselőjét erre a megemlékező ülésre.

Rám hárult az a megtisztelő feladat, hogy elsőként szólhatok — annyi társadalmi megemlékezés után és annyi közepette —, hogy hogyan látjuk mi, hogyan látja a Magyar Tudományos Akadémia a maga, illetőleg a tudomány egésze szempontjából az eltelt harminc év jelentőségét. A történészek azt szokták mondani, hogy harminc év a történelemben — semmi; a közbeszédben azt mondják, hogy harminc év egy generáció. Úgy véljük, egyik álláspontnak sincsen igaza azt a harminc évet illetően, amely eltelt, s amelynek jubileumát most ünnepeljük. Ez, még történetileg nézve is jelentős időszak volt, s jóval több, mint egyszerű generációváltás, noha minden bizonnyal az is. Ez a harminc év országunk, népünk történetében olyan jelentős, olyan sorsfordulójellegű, hogy ezt csak egész korszakot mérő mércével lehet mérni. Ez alatt a harminc év alatt, legalább is a népi demokráciák számára, olyan mértékű társadalmi változás következett be, amelynek során gyökeresen megváltozott egész társadalmunk jellege, megváltozott egész gondolkodásunk, s mindezzel együtt megváltozott tartalmilag az egész tudomány, a hozzá való viszonyunkkal együtt.

Még azoknak is, akiknek az életkoruk megvan hozzá, meglehetősen nehéz már visszaidézni azokat az időket, amikor a tudomány kivételeseknek volt a privilégiuma, amikor az egyes országok kis tudományos hada vívta mindenütt fennálló harcát a létért. Egy-egy cikk megjelenése erkölcsileg sokat jelentett, de végeredményben többnyire ingyen-munka volt, becsületbeli ügy. Ma? A tudományos dolgozók ezrei számára a tudományos munka, amikor megmaradt hivatásnak is, egyben megélhetéssé is lett. Szélesen kiépített tudományos hálózat fogja össze és szövi át a tudománynak úgyszólván egész területét, amelyen fiatalok és öregek együtt találnak elhelyezkedést és lehetőséget a tudományos hitvallásra.

* Elhangzott az MTA február 26-27-i, a szocialista országok felszabadulásának harmincadik évfordulója alkalmából rendezett tudományos ülésén.

S ez alatt a harminc év alatt a tudomány területén lezajlott fordulat első és alapvető jelentősége: az a gyökeres változás, amely az új társadalomban a tudomány helyzetét, szerepét és jelentőségét gyökeresen átalakította. A társadalmi élet periferiáján tengődő tudományos életből társadalmi, állami ügy lett, s az állam megteremti a feltételeket a tudományos képzéshez csakúgy, mint a tudományos kutató munkához. A tudomány, szokták mondani, napjainkban közvetlen termelőerővé vált; de nem csak ezzé vált vagy útban van afelé, hogy ezzé váljék, — hogy eredményei közvetlenül, legalább is az eddigieknél közvetlenebbül tevődjenek át a gyakorlati életbe; a tudomány egyben társadalmi tényezővé vált — mint Bacon mondotta, hatalommá —, amely formálja a társadalmat, s formálja egyben a közvéleményt. Úgy mondhatnók ezt, hogy a tudomány ez alatt a harminc év alatt közvetlen társadalomalakító tényező lett a szocialista országokban. Bennünket az a szerencse ért, hogy olyan korban élünk, amelyben e folyamatnak nemcsak pusztá szemléltői, hanem aktív résztvevői is lehetünk.

Ez egyben nagy felelősséggel is jár, s miközben büszkéek lehetünk, hogy cselekvő részesei vagyunk e hatalmas jelentőségű folyamatnak, amelyben társadalmunk s benne a tudomány helyzete is gyökeresen átalakul, egyben úgy is, mint bizonyos társadalmi tapasztalatok birtokosai, tudomásul kellett és kell vennünk, hogy felelősek vagyunk, mégpedig nemcsak tudományunkért, hanem mindazért, ami országunkban történik; ha nem is kizárólagosan és nem is elsősorban mi vagyunk a felelősek, de teljes emberi felelősséggel tartozunk; tudnunk kell, éreznünk kell, hogy annak, amit tudományosan csinálunk, annak közvetlen társadalmi kihatása van; úgy kell művelnünk tudományunkat, hogy annak közvetlen társadalmi kihatása legyen.

Ha védjük is életünket, társadalmunk életét és békéjét minden háborús fenyegetés és hatás veszélyétől, a „ne zavard köreimet” híres mondása ma csak e háborúra törekvőknek szól; a társadalmi erőknél és mozgalmaknak nem, amelyek csak hadd zavarják köreinket, hassanak közre munkánkban, segítsenek olyan légkör kialakításában, amelyben a tudomány virágzik. Nem akarunk a társadalomtól független, azon kívül álló tudományt.

Van-e akár viszonylag egyenletes fejlődés tudományaink életében? Először is ebből az egész kérdésből ki kell emelnünk a Szovjetuniót, amely mögött immár több mint ötvennyolc évnyi szocialista múlt áll; természetes hát, hogy a tudomány fejlődése, a fejlődéshez szükséges feltételek megteremtése terén messze megelőzi a népi demokratikus országokat. A Szovjetunió Tudományos Akadémiája nemcsak a nagyságrendbeli különbség folytán áll az élen; abban is az élen áll, hogy kiemelkedő súlya van a szovjet társadalomban és a legnagyobb társadalmi tekintélyt vívta ki magának. Ez nem lehetett sem könnyű, sem nem történhetett meg hamar. Amikor kapcsolatba kerülünk a Szovjetunió Tudományos Akadémiájával, eszünkbe kell újból és újból vésnünk, hogy a szovjet tudósok munkája a társadalmi termelésnek, a társadalmi tevékenységnek és a közgondolkodásnak jóval szélesebb területeit öleli át, mint népi demokráciánkban. De azt is meg kell jegyezni, hogy ezzel is összefüggésben a legnagyobb a társadalmi tekintélye a tudománynak, művelőinek és hivatalos szerveinek a szovjet közéletben.

Arra a kérdésre, amely most már a népi demokráciákra vonatkozik, hogy tudniillik van-e valamelyes egyenlőtlen fejlődés a népi demokráciák tudományos élete között, pontosabban ezek tudományainak fejlődése között, azt válaszolhatjuk, hogy visszafelé nézve van, előre tekintve nincsen. Mit

jelent-e válasz? Az összes népi demokráciák és ugyanígy az egyes tudomány-ágak nem indultak mindenütt ugyanarról a szintről, voltak fejlettebb és kevésbé fejlett tudományterületeik. Ennélfogva az első évek, sőt évtizedek alapvető feladata az volt, hogy többé-kevésbé egy szintre hozza a népi demokráciák mindegyikében a tudományos fejlődést, a maga összességében és ágazataiban egyaránt. Az, hogy mekkora szerepe volt ebben a szovjet tudománynak és szerveinek, az ismeretes mindnyájunk előtt; de most arra szeretném felhívni a figyelmet, hogy a népi demokráciák között egészségesen kialakuló kétoldali kapcsolatoknak milyen szerepük volt a színvonalkülönbségek eltüntetésében, vagy legalább is a csökkentésében, s hogyan alakult napjainkra egységes vagy többé-kevésbé egységes tömbbé a szocialista tudomány. Nem mintha nem lenne egyes országokban bizonyos területeken nagyobb vagy kevésbé magas a színvonal, több vagy kevesebb a jó szakember; ez természetes fejlődésbeli különbség, de nagyban-egészben ma már azt lehet mondani, hogy a tudomány fejlettsége a szocialista országokban lényegileg azonos színvonalon áll, legalább is így van ez a népi demokráciákat illetően.

Ami a tudományok fejlődését Magyarországon illeti, azok nyilvánvalóan osztották más szocialista országok tudományos fejlődésének a sorsát. Mindenekelőtt e fejlődéshez kiemelkedő támogatást nyújtott a Szovjetunió, amelynek példája nyomán és segítségével fejlődtek ki a megfelelő magyar intézmények, képződtek ki a hazai káderek. Ez a kezdettől fogva érvényesülő támogatás tart ma is, de egyben gazdagodott az együttműködés különböző, kétoldalúan gyümölcsöző formáival. A nagyszámú közös együttműködési téma, amelyeket a Szovjetunióval időszakonként kötött kétoldalú egyezmények rögzítenek, aktivitást kíván a mi részünkről is a kijelölt együttműködési témákban. Ez is a fejlődés egyik eleme; a fejlettebb ország kezdeti nagyobb segítsége kiteljesedik az együttműködés elemével. A nívónak egyfajta közeledése teszi érthetővé azt is, hogy a szocialista országok tudományos élete ma már egy monolitikus egységet alkot, amelyben újabban az együttműködés magasabb formáinak bevezetése került napirendre, így a tudományos életben is ott, ahol erre adva vannak a lehetőségek, előtérbe került az integráció eszméje.

Adataink, amelyeket a tudományos statisztikáink mutatnak, sokat sejtetők, de én nem akarom az ünnepi ülés résztvevőit a statisztikai adatok felsorolásával untatni. Talán elegendő e tekintetben csak néhány vonásra utalni; így abban a bizonyos másik, immár régivé lett Magyarországon, amelynek már az emléke is alig él, ami a legteljesebb értelemben történelmi múlttá vált, a Magyar Tudományos Akadémiának még egyetlen kutatóintézete sem volt; ma több mint száz az akadémiai intézetek és az Akadémia által fenntartott vagy támogatott kutatócsoportok száma. A kutatóintézetek eszméje, a kutatásoknak szervezett tudományos közösségekben való művelése — új termék, amelynek példáját szintén a Szovjetuniótól vettük. Egy másik mutatószám, amelyre teljesen öltetszerűen hivatkozom, az az, hogy egyetlen év alatt, 1972-ről 1973-ra átmenve 2400 fővel nőtt országosan a kutatók száma, ami kb. 8,3 %-ot tesz ki. Ez jelzi, hogy szakadatlan a növekedés és az egyben nagyütemű. A magyar tudományos potenciál fejlődik, szélesedik, izmosodik. Azt is érdemes megjegyezni, hogy a kutatási ráfordítások 1973-ban 1972-vel szemben 13,4 százalékkal növekedtek. Ez is jelzője a nagyarányú növekedésnek. Ezek persze csak külső mutatók, amelyek még nem tükrözik a dolog tartalmi oldalát. Ezeket talán inkább jelzik a tudományos publikációk, azoknak a száma.

Ami a publikációk számát illeti, szabad legyen itt megelégednünk a tudományos élet központi kiadójának, az Akadémiai Kiadónak bizonyos adataival; ez a kiadó adja ki az Akadémia kutatóintézeteiben elkészült monográfiák túlnyomó részét, a tudományos aktákat, a folyóiratokat. Nos, a szerzői ívek száma e kiadónál 1973-ban 14 595 volt, majdnem kettőezerrel több, mint 1971-ben. Ez a szám abszolút számként is sokat mutat, s ezek is fejlődést, növekedést jeleznek. S ha figyelembe vesszük, hogy e szerint, egészen durván számítva, egy-egy akadémiai kutatóra majdnem három ívnyi évenkénti publikáció jut átlagban, akkor láthatjuk, hogy mekkora a publikált tudományos produkció mértéke akadémiai méretekben.

Ismét csak a Magyar Tudományos Akadémiáról szólva, ismeretes, hogy az Akadémia nemzetközi kapcsolatainak középpontjában a szocialista országokkal kötött kétoldalú együttműködési egyezmények állanak; ezeket mintegy kiegészítik azok a többoldalú témák, amelyeket a szocialista országok közös kidolgozásra, együttes kimunkálásra kitűztek. Kétoldalú egyezmények jelzik egyébként a szocialista országok között a kulturális kapcsolatokat is, amelyek valójában a maguk összességében egy sokoldalú kulturális együttműködést adnak ki; e kulturális egyezmények is tartalmazznak egyébként tudományos együttműködési vonatkozást. A probléma most már lassankint inkább az, hogy a két-kétoldalú egyezmények bizonyos értelemben eldarabolják a sokoldalú együttműködést; mind nagyobb az igény többoldalú kooperációt lehetővé tevő közös nemzetközi intézmények létesítésére, közös tanfolyamokra. Így, ebben az összefüggésben nézve a dolgokat, a kétoldalú egyezmények bizonyos értelemben csak előkészítései, csak kezdő lépései a többoldalú együttműködésnek a szocialista Tudományos Akadémiák között. Ezt a tendenciát jól jelzi a KGST, amelynek keretében a többoldalú együttműködéssé való integrálódás több területen már létrejött és az együttes munka folyik.

Vajon annyit jelent-e ez, mintha meg kellene szüntetni a kétoldalú egyezményeket? Semmi esetre sem. A kétoldalú egyezmények bizonyos értelemben az alapjai a többoldalú együttműködésnek, mintegy az előzményei; a szocialista Akadémiák nem tudják és nem akarják mellőzni a kétoldalú egyezményeket, amelyek szoros kapcsolatokat építenek ki tudományos téren két-két ország között.

A kétoldalú egyezmények fenntartása mellett azonban, úgy véljük, fokozni kell a jövőben a többoldalú együttműködést, a közös intézmények, intézetek, kutatócsoportok, tanfolyamok kiépítését. Ahol azt az adott tudomány jellege lehetővé teszi és állapota megkívánja, túl kell lépni a kétoldalúságon és a szocialista országok között többoldalú kapcsolatokat kell építeni.

Szabad legyen itt a saját tudományágam tárgyának példáját idéznem, a zajló és kibontakozó folyamatok jobb megértésére. Ez a terület a jog világa, a feladat a szocialista országok jogrendszerének közelebb hozása. A KGST több területen dolgozik, hogy egységes, integrált szabályozást hozzon létre a jogot illetően; ezek többnyire olyan területek, amelyeken főleg technikai-egységesíthető kérdésekről van szó, így a vasúti közlekedés, az egységes bankrendszer, a kereskedelmi kapcsolatok lebonyolítása és így tovább. Az integráció, azaz az együttes nemzetközi kutatás a tudományban sem érvényesíthető egyöntetűen minden területen; tudományszakonként más és más a helyzet. A jog területén észlelhető egy másik jelenség, a jog unifikációja, amelynél ugyan megmarad a nemzeti szabályozás, de lényegében azonos módon történik ez

minden szocialista országban. Ez mutatis mutandis átvihető a tudományos életre is, ott is létrehozhatók azonos jellegű nemzeti egységek, egyforma nemzeti kutatások, sőt egyforma tudományos szervezetek is, a nemzeti keretek megtartásával. Végül szó lehet az egyes, az egyik előbbi kategóriába sem tartozó jogterületek harmonizálásáról, ami annyit jelent, hogy megmarad a nemzeti szabályozás, de annak az elvi alapjai közösek, azonosak; az azokra épülő jogi intézményeket igyekszenek többé-kevésbé hasonlóvá tenni, rokonítani egymással, noha érvényesülnek a nemzeti különbségek is.

A jog terén jelzett ez a három szint talán alkalmas annak a jelzésére, hogy valószínűleg a tudományos együttműködés egyes területein is más és másképpen jelentkeznek a dolgok; vannak, ahol a kutatás nagyobb mértékben egységesíthető, nemzetköziesíthető, s vannak, ahol a nemzeti kutatások azonossága vagy pedig összhangja az elérendő cél. Ez gondos tudománypolitikai körütekintést igényel, a területek jó felmérését, de mindenekelőtt azoknak a területeknek a jó kiválasztását, amelyeken az intenzív nemzetközi együttműködés máris megkezdhető és megvalósítható.

Most már a jövőről beszélünk, miután megkíséreltük a jelen jelentőségét értékelni. Ami e jövőben elsősorban megteremtendő, vagy a mai helyzethez képest megjavítandó, az a szocialista országok tudományos élete közötti, jobban működő közvetítő csatornák kiépítése; közös folyóiratok, közös dokumentáció, rendszeres híradás a többi országban megjelent művekről. E tekintetben, úgy hiszem, el vagyunk maradva; a személyes kontaktusok ma még úgyszólván a kölcsönös információ szinte egyetlen, de legalábbis a fő forrásai, vagy legmegbízhatóbb forrásai. Anélkül, hogy a részletekbe mennénk, meg szeretnénk jegyezni, hogy nézetünk szerint ebből az információból minden szocialista országnak ki kell vennie a részét. Egyfajta információs munkamegosztásról és koordinációról van szó; e téren nagyot léphetünk előre. A példát erre nemrégén a Szovjetunió szolgáltatta a társadalomtudományok terén.

Térjünk végezetül vissza a harminc évhez, a jubileumhoz, amely összehozott bennünket. A baráti szocialista országokból érkezett kollégáink hírt adnak majd arról, hogy mi minden történt náluk az eltelt harminc év alatt. A Szovjetunió számot ad arról a hatalmas fejlődésről, amely a Szovjetunióban a fasizmus felett aratott győzelem óta eltelt harminc év alatt lezajlott. A jubileumoknak nem az üres megemlékezés a funkciójuk, nem a pusztá ünnepelés, hanem elsősorban a számvetés és az erőt merítés a jövő munkájára nézve.

A fejlett szocializmus stádiumába érő országainkban fejlődik és fejlett a tudomány is. De — és én ezt szeretném hangsúlyozni — ne a megelégedettség érzése fogjon el bennünket, hanem éppen a türelmetlenségé. Vajon — hogy csak egy példát hozzak fel — nem túl nagy-e még mindig a távolság a tudomány és a nép között, vajon megtettünk-e mindent, hogy közelebb vigyük a tudományt a néphez, a közvéleményhez, hogy a tudomány körüli misztikus ködöt eloszlassuk az emberekben, s rávezessük őket arra, hogy lényegileg a tudomány a társadalmi tevékenységnek éppen olyan faja, mint más tevékenységi területek, ha ugyanakkor bonyolultabb műveleteket is igényel?

Ebben a magyar referátumban, amely tulajdonképpen nem is magyar, hanem inkább bevezető referátum, igyekeztem az eredmények mellett problémáinkat is érinteni, azoknak a kérdéseknek némelyikét, amelyek máris felmerültek és még fel fognak merülni. Az itt megjelent Kedves vendégeink azonban, egytől egyig, nemcsak a tudomány kiváló művelői, szakmájuk mesterei, hanem egyben valamilyen úton-módon a tudomány szervezői is. A tudomány szervezése

a tudományos burjánzásnak ebben a mai világában egyik központi kérdésünké vált. Függetlenül attól, csinálunk-e tudományok tudományát vagy sem, a tudományos munka megszervezése egyik konstruktív, alapvető tényezője lett a tudományos munkának. Intézmények sokasága foglalkozik ma már ezzel, ennek is megvan a maga tudománya, talán túl is szervezzük olykor a szervezést; de kétségtelen, hogy itt fő kérdést érintünk. S amikor befejezem bevezető szavaimat és felkérem kollégáimat, hogy folytassák, ahol én abba hagytam, nem hallgathatom el, hogy éppen a jövő szempontjából, amelyre én szavaimat kihegyeztem, alapvető jelentőségű kérdéssé nőtt ki minden területen és a területek összességén a tudományszervezés, akár szül ez új tudományt, akár nem. E tudományszervezés adott esetben úgy merül fel, mint a szocialista országok együttműködésének jó megszervezése, mint az integrált, az unifikált vagy a harmonizált munka és kutatás szervezése, a közlekedő csatornák jobb kiépítése. Ezzel a kérdéssel napjainkban a legjobban magába zárt tudósnak, a tudományos élet sűrűjétől magát a leginkább távoltartó tudósnak is számolnia kell.

Ezekkel a gondolatokkal vezetem be ülészzakunkat s hadd üdvözljem a magam részéről is a megjelent kollégákat, egyben hadd fejezzem ki hálámat a baráti tudományos akadémiáknak, hogy egy-egy tudományos képviselőjük kiküldésével megtisztelték bennünket is, de egyben a harmincéves évfordulónkat, közös ünnepünket is.

A szocialista országok felszabadulásának 30. évfordulója alkalmából február 26–27-én tudományos ülészzakot rendezett az Akadémia elnöksége a székház dísztermében. Az ülést 26-án *Erdey-Grúz Tibor* elnök nyitotta meg, majd *Szabó Imre* alelnök tartotta meg fent közölt bevezető előadását. Ezt követően került sor *T. Sz. Hacsaturov* szovjet akadémikus, az MTA tiszteleti tagja, a Voproszi Ekonomiki főszerkesztője „A Szovjetunió gazdasága a fejlett szocializmus szakaszában” című előadására, majd *Hriszto Hriszto*v akadémikus, a Bolgár Tudományos Akadémia alelnöke számolt be a bolgár magfizikai kutatások fejlesztéséről. *Milos Gosiorovskij* akadémikus, a Csehszlovák Tudományos Akadémia tagja a csehszlovák fejlődés problémáiról szólt. A 27-i program első előadója *Dušan Čalić* akadémikus volt, aki a Jugoszláv Tudományos Akadémia képviselőjében a jugoszláv szocialista építés jellemző vonásait ismertette. *Wladislaw Markiewicz* akadémikus, a Lengyel Tudományos Akadémia társadalomtudományi osztályának elnöke a népi Lengyelország társadalmi átalakulásának harminc évét, *Lothar Berthold* akadémikus, az NDK Történettudományi Intézetének helyettes vezetője az NDK harmincéves fejlődését világította meg. *Victor Axenciuc*, a Román Szocialista Köztársaság Akadémiájának levelező tagja a párt vezetésével Romániában végbement gazdasági-társadalmi átalakulásról adott számot; *Jovan Djordjević* akadémikus, a Szerb Tudományos és Művészeti Akadémia képviselője a jugoszláv alkotmányjog, a szövetségi állam fejlődésének főbb állomásait foglalta össze. Az ülészzak *Szabó Imre* akadémikus zárszavával ért véget. *Erdey-Grúz Tibor* elnök 27-én este fogadást adott a vendégek tiszteletére a Tudós-klubban.

Merre halad a magyar nyelvtudomány?*

Hajdú Péter

A mérlegkészítő nehéz helyzetben van, ha nem akar újra fogalmazni ismert tényeket, ti. a Nyelvtudományi Intézet munkájáról, valamint az Intézet történetéről hiteles, objektív képet rajzoltak a 20. évforduló alkalmából többen (*Tamás Lajos és Király Péter*: ANyIOK 27 : 197—212; *Balázs János*: MNy 65 : 385—391; *Imre Samu*: NytudÉrt 58 : 21—27). Ezek után az értékelések után felesleges lenne az Intézet történetének részleteiben elmélyedni vagy a jól ismert produkciókat újólag bemutatni. Utalva tehát az öt évvel ezelőtti elhangzott megállapításokra, áttekintésemben inkább az Intézet közelmúltjával és jelenével, valamint a fejlesztés problémáival foglalkozom.

Az Intézetben folyó nyelvészeti tevékenység napjainkban a módszerek tekintetében színesebb, változatosabb, mint 15—20 esztendővel ezelőtt volt. Talán nem tévedek, ha az akkori metodikailag homogénabb állapotot azzal magyarázom, hogy az Intézet munkatársai — kevés kivétellel — a budapesti iskola néven említett nyelvészeti irányzat neveltjei voltak, akiknek sajátos egyéni arculatuk — lévén pályájuk kezdetén — akkor még talán nem is alakulhatott ki. Az Intézet felállítása óta azonban már egy nemzedéknyi idő eltelt, s ez alatt nemcsak új generáció nevelkedett fel s állott munkába, hanem az alapító tagok, és a régebbi intézeti munkatársak egy része is a szakterület mértékadó tekintélyévé vált. Már ez a két tényező önmagában hordoz bizonyos ártérítkezési lehetőségeket. Hozzájárultak ehhez a nemzetközi porondon végbement tudománytörténeti korszakváltás kései hullámaként bennünket is elérő strukturalizmus körüli viták, majd a posztstrukturális irányzatok körül fel-fellobbanó disputák, amelyek nolens volens nagyjában és egészében lassan mégiscsak átformálják nyelvészetünk arculatát. Ez az arculat így hát módszertani szempontból talán kevésbé egységes, mint korábban: világosan tükrözik ezt folyóirataink, kiadványaink. A klasszikus nyelvészeti tematikát és metodikát reprezentáló művek nagy részén érezhető ma már a viták megtermékenyítő hatása, az, hogy a korszerűsítés igénye az ún. hagyományos irányzatokat sem hagyta érintetlenül: a hagyományosnak tekintett nyelvészetnek is jellemzőjévé vált az egzaktabb kifejezési módra és részben a nyelvi rendszerek, struktúrák vizsgálatára való törekvés.

Az elvi és módszertani tekintetben sok újítást felmutató, korszerűsödő „hagyományos” nyelvészet mellett a modern nyelvészeti irányzatok táborában is megsokasodott: a generatív keretekben, vagy generatív nyelvelírési technikával dolgozó nyelvészeteken kívül fejlődik a porából megújított tipológia, az areális, kontrasztív és matematikai nyelvészet, nem is szólva arról, hogy saját-

* A Nyelvtudományi Intézet alapításának 25. évfordulóján, 1974. dec. 9-én tartott előadás erősen rövidített változata.

tosan hazai kezdeményezésű irányokról is beszélhetünk. Igaz, hogy a funkcionális, szerves rendszerek elmélete stb. néven emlegetett törekvések még nem építették ki a maguk teljes nyelvelméleti rendszerét, de potenciálisan magukban hordozzák egy-egy új nyelvtudományi iskola kialakulásának feltételeit.

Az ún. hagyományos és nem-hagyományos nyelvészet között persze nemcsak az átmenet széles skálája húzódik, ami sok esetben nehezíti a határvonást, hanem emellett öröndetes módon egészséges kölcsönhatás is kezd kialakulni közöttük. Ez megnyilvánul egymás eredményeinek elismerésében, bár olykor heves, ám tagadhatatlanul termékeny eszmecserék vezettek el eddig. Tárgyszerű vitákkal — és hozzáteszem: tiszta légkörű, személyeskedéstől mentes — objektív vitákkal a jövőben is fokozhatjuk a modern és hagyományos nyelvtudomány együttműködését, mégpedig úgy, hogy közben a marxista filozófia mérlegére helyezve értékeljük a szembenálló téziseket. A nyelvre vonatkozó hagyományos és nem-hagyományos elméletek zöme ui. voltaképpen egyaránt polgári filozófiai áramlatokból sarjadt ki, úgy, hogy a marxista filozófiával való szembesítésre nemcsak az egyik, de a másik is rászorul.

Az egyes nyelvtudományi irányzatok filozófiai alapjai persze nem mindig érzékelhetők közvetlenül a konkrét kutatási eljárásokban: a szaktudomány és a filozófia viszonyának sajátos jellegéből következik, hogy a nyelvtudományi eredmények nem az egyes irányzatok filozófiai megalapozásából származnak, hanem a nyelvi tények érdemi, nyelvészeti vizsgálatából. Ez egyrészt arról győző meg bennünket, hogy marxista elkötelezettséggel sokféleképpen művelhető a nyelvészet, de másrészt arról is, hogy a különböző módszerek filozófiai gyökereinek kimutatása és bírálata nem azonosítható e *módszerek* bírálatával. Más szóval a marxista igényű nyelvtudományban a különböző irányzatok és iskolák által alkalmazott módszerek a marxizmus pluralizálásának kiváltása nélkül is megférnek és vitázhatnak egymással, lehetőleg azonban úgy, hogy egyik se akarja magát a nyelvtudománnyal, vagy a marxizmussal azonosítani és egyik se akarjon monopolhelyzetbe kerülni.

A tudomány fejlődése szempontjából alapvető dolog a tudományos álláspontok megütközése és a közöttük folyó küzdelem a valóság minél hívebb földerítéséért, az összefüggések szabatos, egzakt leírásáért. Az ilyen egészséges polémia lehetőségét a monopolhelyzet kizárná: a monopóliumban a tudományos érvelést a hatalmi szó, szervezeti befolyásolás váltja fel, s ezért az ilyen szituáció kialakulását a tudomány érdekében el kell kerülnünk.

Valószínűleg nyitott kapukat döngetek, amikor akképp fogalmazok, hogy a marxista nyelvtudományban helyet kaphat tehát a hagyományos és a modern nyelvész(et) egyaránt, azzal a feltétellel, hogy módszereik különbözősége ellenére is a marxista filozófia alaptételeit érvényesítik munkájukban.

Ilyen háttérrel is felvethető a kérdés: hová tart korunk nyelvtudománya? A nyelvészetnek földrajzilag távolabbi, s a fejlődésben előttünk járó gócait szemlélve az a benyomásom, hogy újabb iskolákban — irányzatoknak a megjelenése jobbra okozati összefüggésben lesz a generatív-transzformációs nyelvészet fellépésével: az általa vagy ellenében kifejlesztett elméleti irányzatoknak — a nemzetközileg, de hazánkban is érzékelhető fejlődési tendenciákból ítélve — lényeges szerepük lesz a jövő nyelvészetében.

Ez ugyan már prognosztika, amellyel voltaképpen eltértem tárgyamtól, melynek célja az volt, hogy a konkrét eredmények és feladatok számbavétele előtt fölvezoljam néhány vonással azt a tudománytörténeti hátteret, amelyben eredményeink létrejöttek és amelyben feladataink megvalósíthatók.

S ha most az elejtett fonalat újból fölvéve arra próbálunk válaszolni, hogy a Nyelvtudományi Intézet első húsz esztendejének másoktól már előszámlált eredményeit mivel toldotta meg a legutóbbi öt év során, akkor örömmel jelenthetjük néhány vállalkozásunk sikeres továbbvitelét, ill. részben befejezését.

Közművelődési szempontból kétségtelenül legnagyobb jelentőségű a „Magyar értelmező kéziszótár”, amely a maga százezres példányszámával a magyar társadalom legszélesebb köreire kiterjesztve folytatja azt az ízlésnevelő és anyanyelvi művelődési igényt fejlesztő munkát, amelyet „A magyar nyelv értelmező szótára” elindított. Népszerűségben vetekszik vele az 1971-ben megjelent „Magyar utónévkönyv”, amelyet nagyon aktuális társadalmi realitás — az emelkedő népszaporulat — érthetővé is tesz.

A nemzeti önismeret múltunk értékeinek számontartására kötelez és arra, hogy ezeket az ismereteket szélesebb körben is terjesszük. Ezt a célt szolgálja „A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára” és „A magyar szókészlet finnugor elemei”, melyeknek második kötete megjelent, s harmadik kötetük is közelesem elkészül.

Ebben az időpontban hagyta el a sajtót a hazai dialektológia legnagyobb jelentőségű vállalkozásának, „A magyar nyelvjárások atlaszának” II., III. és IV. kötete is, s ezzel kapcsolatban azt sem hagyhatjuk említetlenül, hogy e munkálatoknak mintegy melléktermékeként, egyéni munkaképpen elkészült „A magyar nyelvjárások rendszere” c. modern szintézis. Tudományos szempontból kiemelkedő fontosságú esemény volt a Petőfi-szótár testes I. kötetének megjelenése, továbbá két olyan idegen nyelvű összegező munka, melyek a magyar nyelv és a finnugor nyelvészet átfogó kérdéseiről tájékoztatják a külföldi szakembereket: az egyik a „The Hungarian Language” c. tanulmánygyűjtemény, a másik a SZUTA Nyelvtudományi Intézetében a mi Finnugor Osztályunk részvételével készült, s a Nauka kiadónál 1974-ben megjelent „Osztovü finnugorszkogo jazikoznanija” c. összefoglalás I. kötete.

Előre megtervezett tematika szerint szabályos időközökben jelentkeztek az *Általános nyelvészeti tanulmányok* kötetei, melyek az Intézet és az ELTE Általános Nyelvészeti Tanszéke közös szerkesztésében jelennek meg. Az Intézet 20. évfordulója óta napvilágot látott a nyelv és gondolkodás problematikájával foglalkozó VII., a nyelv és társadalom összefüggéseit sokoldalúan megvilágító VIII., a grammatikai tanulmányokat tartalmazó IX. és a nyelv hangdomíniumáról szóló X. kötet is.

Eredményes együttműködés alakult ki az Intézet és munkapartnerei között az angol–magyar kontrasztív nyelvészeti kutatásokban, melyek a washingtoni Center for Applied Linguistics-szel kötött megállapodás alapján folytak. Ennek eredményeképpen ez év végén nyomdába kerül a kutatások első fázisát lezáró tanulmánygyűjtemény. Az alkalmazott nyelvészeti munkacsoport működéséhez ezenkívül több ígéretes kezdeményezés is fűződik, melyekre majd még visszatérek.

Nem mulaszthatom el nevezetesebb eredményeink közé sorolni fonetikai laboratóriumunk rekonstrukcióját: az Akadémia illetékes szerveinek hathatós anyagi és erkölcsi támogatása révén felújítottuk eszközparkunkat és kialakítjuk a kutatási profilunknak megfelelő laboratóriumi rendszert. Ez a folyamat persze nem tekinthető befejezettnek: a műszaki szintentartás a technikai fel tételek, a műszerállomány további fejlesztését követeli.

Terveinkben a realitásokból kell kiindulnunk: mindenekelőtt abból, hogy a Nyelvtudományi Intézet jól kiépített szervezet, ahol személyi fejlesztéssel

— a főtitkári koncepció szerint is — egyelőre csak minimális mértékben számolhatunk, s a kutatási kapacitás bővítése főleg témakonzentrációval és esetleges szervezeti, ill. munkaszervezési módosításokkal érhető el.

A társadalmi hasznosság vonatkozásában Intézetünk — tudjuk — eddig is nem kevés eredménnyel dicsekedhet. A jövőben tevékenységünknek a közvetlenül társadalmi szükségletet kielégítő területeit erőteljesen fejleszteni kívánjuk. A közművelődési és oktatáspolitikai határozatok végrehajtásába való aktívabb bekapcsolódásunkat fogja ez eredményezni. A nyelvi nevelés és oktatás hatásosabb formáinak kidolgozása egyike a legfontosabb köznevelési és közművelődési feladatoknak a társadalomtudományok területén, s ennek kimunkálásához a Nyelvtudományi Intézet is hozzá tud járulni.

E meggondolás alapján tervbe vettük, hogy bejelentjük csatlakozásunkat „A köznevelés fejlesztését szolgáló pedagógiai kutatások” elnevezésű VI. országosan kiemelt főirányhoz. Szándékunkban az a spontán kezdeményezés is megerősít, amely az Alkalmazott Nyelvészeti Csoport által megszervezett Fiatal Nyelvészek Munkaközösségétől származik. E fiatal kollégáink eddig nem legalizált módon foglalkoztak az anyanyelvi oktatás reformjának ügyével: tanári kézikönyvet és munkafüzetet készítettek és ennek alapján néhány iskolában kísérleteket folytatnak elképzeléseik megvalósítására. Ezt a munkát az 5. ötéves tervben ki kell terjeszteni a középiskola mind a négy osztályára, s a négyéves ciklusban történő kísérleti oktatást értékelni kell. Ezt követheti majd távlatilag az iskolai magyar grammatika elkészítése.

A társadalomtudományok súlyának a növekedését a megoldandó feladatok gyarapodásában is tapasztalhatjuk a nem-hagyományos témákban és hagyományokban egyaránt. A közöttük való — fontosság és sürgősség szerinti — válogatás mindig az Intézet vezetőségének felelősségteljes feladata lesz. Mindezekelőtt azonban az Intézet saját kezdeményezésű nagyobb tervmunkáit kell megvalósítanunk, s ahogy egy-egy munkálattal elkészültünk, csak akkor kezdhetünk nagyobb szabású újabb feladatokba.

A magyar nyelv történeti-etimológiai szótárának befejezése után a Mutató készítése már nem igényli az egész nyelvtörténeti munkacsoport aktív részvételét, ezért a kollektíva nagy része bekapcsolódhat *A magyar nyelv történeti grammatikájának* készítésébe. E munkálat tervei most készülnek és az ELTE magyar nyelvtörténeti és dialektológiai tanszékével közös produkció lesz. Kétségtelenül az elkövetkező tervidőszak egyik legjelentékenyebb témájának ígérkezik, amelynek beláthatatlan tudományos súlyán kívül nagy szerepe lesz a magyar nyelvtörténeti káderutánpótlás nevelésében is.

Az uráli etimológiai szótár munkatársai az etimológiai szócikkek írása után szintén új kollektív munka indítását tervezik: *Ugor összehasonlító nyelvészet* címen, amely az urálistikának egy eléggé elhanyagolt részterületét — a magyar nyelvtörténet szempontjából igen fontos részterületét — venné elemző és összegező vizsgálat alá.

Ha most ezekhez hozzávesszük, hogy párhuzamosan és egyidejűleg be kell fejeznünk az eddig név szerint nem emlegetett műveken kívül a Petőfi-szótárt, a Szinonimaszótárt, a Földrajzi nevek etimológiai szótárát, a Nyelvművelő Kézikönyvet, az államigazgatási nyelv visszásságait tárgyaló nyelvművelő kötetet, a Leíró magyar hangtant, A magyar nyelvatlasz kiadását, s hogy előre kell haladnunk az Új magyar tájszótár szerkesztésével is, akkor — a folyamatosan végzendő és egyéni kutatásokkal együtt — voltaképpen az Intézet kutatási kapacitása az egész 5. ötéves tervre lekötöttnek látszik.

Terveinkben szerepel még két olyan munkát, amelyek csak „nagyüzemi szervezethez” oldhatók meg. Ezek: a *Gyakorisági szótár* és az *Akadémiai Nagyszótár*. Mindkettő olyan munka, amelynek elkészítésében a modern gépi adatfeldolgozási technika segítségét kell igénybe venni. E munkálatok költségigénye azonban meghaladja az Intézet jelenlegi lehetőségeit, úgy hogy a szükséges összegeknek a távlati tervekben való biztosítását mindenképpen el kell érünk. A *Gyakorisági Szótár* gyűjtésének lendületet fog adni az a körülmény, hogy az MTA főtítkárának kezdeményezésére Polinszky Károly oktatási miniszter 5 évre kb. 1 millió Ft támogatást biztosított a munkálatban érdekelt kutatóhelyeknek. Az Akadémiai Nagyszótár még nagyobb anyagi ráfordítást követelne, ezért a reá vonatkozó konkrét terveket lehetőség szerint az 5. ötéves tervben kell megterveznünk.

Mint látható, a Nyelvtudományi Intézet a jövőben is kénytelen lesz változtatni a társadalmi szükségletnek minősülő aktuális tudományos feladatok közül, még pedig úgy, hogy a mindenkori személyi állományával reálisan elvállalható, legfontosabb témákat emelje ki közülük. Más szóval tehát úgy is fogalmazhatunk, hogy az Intézet profilja a nyelvészet négy szakágazatát öleli ugyan fel továbbra is, nevezetesen a magyar, a finnugor, az általános és az alkalmazott nyelvészeteket, de az ide tartozó valamennyi eddigi és újabban fölmerült tudományos és társadalmi-gyakorlati igényt ellátni nem képes. S mivelhogy extenzív létszámfejlesztést nem várhatunk, a nyelvészeti munka efficienciáját a témakonzentráció mellett belső szervezési intézkedésekkel is növelhetjük, meg az Intézet országos koordináló és irányító tevékenységének fokozásával is.

Fő feladataink jelzésszerű ismertetését azzal fejezem be, hogy Intézetünkben a minimális létszámfejlesztés mellett számolnunk kell a kutatói állományban bekövetkező természetes mozgással. Törekvésünk az, hogy a felszabaduló és újonnan megnyitott álláshelyeket olyan fiatalokkal töltsük be, akik a haladás iránti elkötelezettséggel, a marxizmus—leninizmus elméletének és módszerének birtokában képesek az egyetemes nyelvtudomány művelésére. A megfelelő káderutánpótlás biztosítása érdekében is szorosabbra kívánjuk fűzni kapcsolatainkat az egyetemekkel, hogy leendő munkatársainkat már tanuló éveikben megismerjük. Tisztában vagyunk persze azzal, hogy kész és érett kutatókká a nálunk eltöltött évek alatt növekednek fel, s ezért különös gondal foglalkozunk a kutatóvá képzés feladataival, a szakmai ismeretek elmélyítésével. Ennek során ki óhajtjuk alakítani fiatal munkatársainkban azt a készséget is, hogy ismereteiket több irányban fel tudják használni. Ilyen képességek birtokában tudják majd a fejlődésből adódó új problémákat felismerni és tudományos munkásságukat a felmerülő társadalmi kívánalmaknak megfelelően — szükség szerint — új irányba terelni.

A következő ötéves terv részleteit az 1975. évben kimunkáljuk. A reánk váró feladatok sokrétűségét mindenesetre előadmányom, ha hiányosan és tökéletlenül is, de megvilágította. A fejlesztés fő irányai az elmondottakból kibontakoztak. Tapasztalatból tudom persze, hogy minden program annyit ér, amennyit megvalósítunk belőle. Kellemes érzés volna előre tudni, hogy a jövőben Intézetünk munkássága éppolyan eredményes lesz, mint eddig. Mindenesetre bizvást bízom abban, hogy a tervek valóra váltásában idősebb és fiatalabb kollégáimnak és az Intézet társadalmi szerveinek hathatós segítségére számíthatok.

A rendszerelmélet jelene és jövője

Horváth Iván

A magyar tudományos élet eredményei arra engednek következtetni, hogy napjainkban mind az elméleti kutatások, mind a gyakorlati szakemberek előtt a rendszertudományok eredményei nyomán a korábbinál nagyobb távlatok nyílnak.¹ Ezek a tudományok az elemzés új eszközeivel látják el a hagyományos tudományágak művelőit és új kutatási területek forrásául szolgálnak. A szakterületi rendszertudományok terén (komplex tervezés; folyamatrendszerek; műszaki-gazdasági rendszertechnika; rendszermodellek; döntési rendszerek; gazdasági rendszer; ipari rendszer; élelmiszer-gazdasági rendszer; vállalati rendszer; irányításszervezési rendszer stb.) az eredmények több mint biztatóak.² Sőt ma már nemzetközi érdeklődés is mutatkozik a magyar rendszertudomány eredményei iránt. Érlelődően van a Szocialista vállalat irányítása c. kollektív munka (szovjet részről *Afanaszjev* akadémikus, magyar részről *Ladó László* vezetésével) és a Rendszerszemléletű szervezés c. kiadvány (szovjet részről *Blachmann* professzor, magyar részről *Márton János* irányításával).

E szerény, de kézzelfogható eredmények ellenére a hazai tudományos közvélemény egy része bizalmatlanul, a gazdasági vezetők egy része viszont értetlenül tekint a rendszerelméletre. Vizsgáljuk meg, mennyire jogos ez a bizalmatlanság, s ha jogos, úgy az milyen okokra vezethető vissza?

¹ Különös érdeklődésre tarthatnak számot az 1974. május 20—22-i MTA³ Rendszertechnikai Ankét előadásai, valamint az 1973. június 11—15-i soproni Rendszerelméleti Konferencia jegyzőkönyvei. Nem kevésbé érdeklődéssel várhatjuk a *Természet Világa* szerkesztőségének fórumán napirendre kerülő vitát, valamint a NIM T. K. kiadásában megjelenő és a rendszertechnika aktuális kérdéseit összegező *Forrás* c. sorozat következő számát.

² *LADÓ—DELI—KOCsis*: A komplex iparvállalati tervezés módszertana. KJK. 1967.; *DELI—KOCsis—LADÓ*: Rendszerelméleten alapuló gazdasági számítások, KJK. 1971.; A szervezés időszerű kérdései. Kossuth, 1973.; Az üzem és munkaszervezésről. Kossuth, 1972. — *LADÓ LÁSZLÓ*: Az ipari folyamatok mozgási elemei. Műszaki Könyvkiadó, 1971.; *VÁMOS TIBOR*: A nagy ipari folyamatok irányítása. Akadémiai Kiadó, 1970. — *JÁNDY GÉZA*: Műszaki-gazdasági rendszertechnika. *Műszaki Tudomány*, 1973. 5. sz.; Rendszerelmélet a szervezésben és irányításban. *Magyar Tudomány*, 1973. 1. sz.; Szállítási és telepítési operációkutatás. Műszaki Könyvkiadó, 1966. — *KINDLER JÓZSEF*: Rendszerelméleti alapfogalmak NIM T. K.; *KISS ISTVÁN*: A rendszerelmélet első hazai konferenciája. *Magyar Tudomány*, 1973. 11. sz.; *BÓNA ERVIN*: Rendszerelmélet a jövőkutatásban. *Magyar Tudomány*, 1973. 12. sz. — *KINDLER JÓZSEF*: Rendszerszemléletű döntésmélet (Kandidátusi disszertáció) Budapest, 1974.; *CSELÓTEI LÁSZLÓ*: A rendszerelmélet alkalmazása az agrármérnökképzésben. *Magyar Tudomány*, 1974. 5. sz.; *FARKAS JÁNOS*: A felsőoktatás tudományrendszertani alapjai. *Felsőoktatási Szemle*, 1968. 2—3. sz.; *PACZOLAY GYULA*: Tudományok és rendszerek. Akadémiai Kiadó, 1973. — *KORNAI JÁNOS*: Anti equilibrium. KJK. 1971.; „A gazdasági rendszerelmélet és az általános rendszerelmélet”. *Közgazdasági Szemle* 1970. 9. sz.; „Többszintű népgazdasági programozás modellje”. *Köz-*

Jelenleg a világon — mint azt a későbbiekben részletesen látni fogjuk — eredetét illetően, tartalmában, céljában és feladatában két merőben eltérő rendszertudományi koncepció van kibontakozóban. Az egyik *Ludwig von Bertalanffy* által alapított *általános rendszerelmélet*, a másik a szocialista országokban kialakulóban levő *rendszerelmélet*. Szükséges, hogy a két ismeretelméleti koncepciót élesen elhatároljuk egymástól, s nélkülözhetetlen azok tartalmi, fogalmi és feladatbeli meghatározása. Úgy is feltehető a kérdés: hasznos-e a magyar tudomány számára a szocialista országokban kialakulóban levő rendszerelmélet, és mit használhatunk fel az általános rendszerelmélet ismeretanyagából?

Bármennyire is kézenfekvőnek tűnik a kérdés-feltevés, a válasz nem könnyű, mert a hazai gyakorlatban sajátos helyzet alakult ki. Hazánkban rendszerelméletet *bíráló* publikáció ez ideig elvétve jelent meg. A viták hiánya látszólag érdektelenségre utal. Ezt az utóbbit azonban megcáfolja az a tény, hogy a különböző vitafórumokon annál határozottabb vélemények hangzanak el szóban, nemegyszer éles viták keretében. Itt viszont — a dolog természeténél fogva — az ad hoc érvelések során csak a részgazságok egyikét vagy másikat helyezik szembe az igazság komplex rendszerével.

A részgazságokon alapuló felületes vélemények bűvös kör kialakításához vezetnek. Az említett „vélemények” Bertalanffy általános rendszerelméletének egyik vagy másik tételén alapulnak, de a *rendszerelmélet címére hangzanak el*. Kísértetiesen megelevenedik a Selye János által említett fiatal tudós esete: egy fecskéről megállapítja, hogy kecske, majd sorra veszi hiányosságait; nincs szarva, kettővel kevesebb a lába és nem ad tejet; ezzel szemben repülni tud, dehát minek egy kecskének repülni?

A helyzet ironiáját fokozza, hogy a „rendszerelmélet” *általános* bírálói — feltevése ha ezt a bírálatot az általános rendszerelméletre vonatkoztatják — *jó nyomon járnak*. (Az „Ipari rendszerelmélet” c. könyvem. I. és II. fejezetében magam is kísérletet tettem a Bertalanffy által megfogalmazott általános rendszerelmélet gyengéinek részletes bizonyítására.) Az általános rendszerelmélet nem elégti ki az elmélet fogalmával szemben támasztott azon alapvető követelményt, hogy kizárólag olyan tételt tartalmazzon, amelyet az anyag létezésének objektív formái, a konkrét anyagi rendszerek és mozgásmechanizmusok

gazdasági Szemle, 1968. 1. sz. — HORVÁTH IVÁN: Az ipari rendszerelmélet. KJK. 1973.; „Rendszerelmélet és az iparirányítás” Közgazdasági Szemle, 1973. 7—8. sz.; A műszaki-tudományos forradalom tényezőrendszere (tanulmány). Budapesti Műszaki Egyetem tudományos ülésszak 1973. — SÍPOS ALADÁR: A vertikális integráció, mint a mezőgazdasági termelés koncentrációjának új formája. *Valóság*, 1966. 1. sz.; „A tőkés mezőgazdaság fejlődésének főirányai napjainkban”. MSZMP Politikai Főiskola Közleményei, 1974. 1. sz.; MÁRTON JÁNOS: Az élelmiszergazdaság új szerkezete. Kossuth, 1970. — SZABÓ KÁLMÁN: Az egységes marxista vállalatelmélet kifejlesztéséről (tanulmány). Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem jubileumi ülésszak. 1973. szept. 4—5.; HOOS JÁNOS: „A műszaki fejlődés és a gazdaságirányítás néhány összefüggése”. *Társadalmi Szemle*, 1974. március; VARGA SÁNDOR: Az iparvállalatok belső irányítási rendszere. Kossuth, 1971. — SZABÓ LÁSZLÓ: A szervezéstudományi kutatások tervezése, szervezése, eredményeik bevezetése. SZOT 1964.; Vezetői döntések a szervezésben. (Vezetési ismeretek II.) KJK. 1968.; KISS IMRE: Gazdasági rendszerszervezés alapjai. SZÁMOK, 1969.; NAGYBÁKAI ENDRE: A vállalati rendszerszervezés gyakorlata. Statisztikai Kiadó, 1973.

verifikálnak. Az általános rendszerelméletnek csupán a kiindulási pontja (racionális magja) egy jól verifikált felvetés: a folyamatok közötti kölcsönhatások gondolata. A továbbiakban viszont már a bizonytalan feltevések kerülnek előtérbe.

Az általános rendszerelmélet Bertalanffy nevéhez kapcsolódó különböző irányzatainak közös jellemzői: 1. objektív idealista szemlélet; 2. szaktudományok feletti „szuperturmix” jelleg; 3. az elmélet és a gyakorlat közötti szakadék. E közös jellemzők nem tudatosultak kellőképpen a közvéleményben, s így az „alapító” és „névadó” Bertalanffy úgy vált ismertté világszerte, mint egy új tudományág képviselője, holott a „racionális mag” tudományos megalapozása és továbbfejlesztése már nem az ő nevéhez fűződik. Sőt, mindvégig elkeseredetten védte téves koncepcióit a progresszív irányzatokkal szemben. (Ennek legkiválóbb képviselői a Szovjetunióban: V. G. Afanaszjev, D. M. Gvisidnyi, V. Gluskov akadémikusok, V. N. Szadovszkij, V. A. Lektrovszkij, I. V. Blauberg, E. G. Judin és mások; nyugaton pedig: L. R. Ackoff, K. E. Boulding, C. W. Churchman, P. Hanika, H. Jonas, J. M. Forrester és mások.)³

Az általános rendszerelmélet fent említett ismérveivel szembehelyezve megjelölhetők a szocialista országokban kialakuló rendszerelmélet jellemzői: a közelítési mód, ami nem más mint a marxista dialektika konkrét formája; a tudatunktól függetlenül létező anyagi rendszerek törvényszerű összefüggéseinek kutatása; valamint az új — korábbinál fejlettebb — működési modell komplex tervezése. E jellemzők összességét nevezhetjük rendszerelméletnek. A rendszerelméletben jelentős helyet foglalnak el azon szakterületi irányok, melyek a rendszerkutatás már ma is jól megalapozott eljárásait összegzik (pl. az operációkutatás, az integrált funkcióelemzés, a statisztikai szabályozáselmélet, a kritikus út módszere stb., vagy például a matematikában a konkrét és absztrakt struktúrák kutatása).

Bármennyire is szükségszerűnek tűnik a két ismeretelméleti koncepció ismérveinek szétválasztása, a valóságban a helyzet sokkal nehezebb, mint ahogyan az első pillanatban gondolnánk. Az általános rendszerelmélet és a rendszerelmélet fogalma nem egy szakember fejében egybefonódott. Így az egyedi jelenségek önkényes értelmezésének autoakcionális nézőpontján megmerevedett szaksovinizmusnak könnyű dolga van. Egyesek visszatérő refrénként ismételtetik a műszaki és természettudományi közvélemény előtt: a rendszerelmélet filozófiai irányzat; majd a közgazdászok előtt: a rendszerelmélet műszaki kategória, és végül a filozófusok között: a rendszerelmélet polgári ideológia. Ezek a vélemények szemléltetően illusztrálják Boulding meghatározását: nem az a veszélyes, amit nem tudunk, hanem az, amit tudunk, de nem úgy van.

Az elmúlt években kialakult helyzet nem segíti elő a rendszerelmélettel kapcsolatos problémák tisztázását, sőt veszélyezteti az új tudományág fejlődését. A vélemények *általában* a rendszerelmélet címére hangzanak el, s így bizalmatlanságot keltenek a tudományos közvéleményben és a gazdaságvezetés gyakorlatában a rendszerelmélettel szemben *általában*. (Sajnos beigazolódtott a régi mondás: Az érvek az ágyúhoz hasonlítanak. Amerre fordítják őket, arra lőnek.) Ez viszont megnehezíti a szocialista országokban kibontakozóban levő

³ A különböző irányzatok részletes ismertetését a *Kindler József és Kiss István* szerkesztésében megjelent „Rendszerelmélet” (1969. KJK.) és a „Rendszerkutatás” (1973. KJK.) tanulmánykötetek tartalmazzák.

rendszerelmélet hazai adaptálását, az általános rendszerelmélet objektív értékelését, s ezzel együtt a hazai kutatások kibontakozását. Nem szorul külön bizonyításra, hogy e feladatok megoldásához nem véleményekre és érvekre, hanem tudományosan megalapozott elemzésekre van szükség.

Hazánkban elsősorban a Neumann János Számítógéptudományi Társaság Rendszerelméleti szakosztálya, másrészt az MTA Műszaki Tudományok Osztálya Műszaki-Gazdasági Rendszertechnikai Albizottsága keretében folyik a rendszerelmélet tudományos megalapozása. Az itt folyó tudományos elemzések és a 2. lábjegyzetben szereplő publikációk felhasználásával megjelölhetők a kialakulóban levő rendszertudomány fő vonásai.⁴ (Egyúttal a 4 - 19 lábjegyzetben vázlatosan utalok — közel sem a teljesség igényével — a rendszertudomány *hazai kialakulását* meghatározó fontosabb megállapításokra és problémakörökre).

Az ipari rendszerelmélet

1. Az ipari rendszerkutatások módszere

Az ipari rendszerelmélet a szervesen összefüggő, bonyolult ipari rendszerek tudománya. Arra a kérdésre, hogy e rendszerekben 1. a tervezési módszerek, 2. a szabályozás rendje, 3. a szervezeti felépítés összhangban van-e az anyagi-műszaki bázis színvonalával, csak úgy válaszolhatunk, ha ismerjük a termelőerők fejlődésének követelményeit és irányát, illetve a gazdasági törvények konkrét működési módját és mechanizmusát.⁵

A nagy bonyolult, szervesen összefüggő rendszerek kutatásának a módszerét *Marx* alapozta meg. A marxi módszer arra a felismerésre épült fel, hogy egyrészt a legkülönbözőbb *élettelen tárgyak* (termék), másrészt az eltérő formában megjelenő *fiziológiai-biológiai folyamatok* a (munka) és végül a *munka* és annak terméke, az *áru* alapvető szerkezeti jellemzői azonosíthatók. Megszületett a konkrét és az absztrakt munka, illetve a használati érték és az érték tudományosan megalapozott kategóriája. Ebben a rendszerben egy adott áru (a gazdasági rendszer elemi formája), úgy tekinthető, mint a tőkés termelési mód „elemi formája”, s így egy fizikai test tanulmányozása megnyitja az utat a szervesen összefüggő nagy rendszer tanulmányozásához. E módszer alapvető tételei a következőképpen foglalhatók össze:

a) „Az egységesnek a megkettőződése” során — melyben Lenin a dialektika velejét látta — megjelenik:

— a megkettőződött *biológiai-fiziológiai folyamat*, a konkrét és absztrakt munka;

— a megkettőződött *fizikai test*, a használati érték és az érték.

b) Az általános és az egyes közötti ellentmondásos kölcsönhatás, melyben az árutest *sajátos* használati értéke — egy minden áruban megtalálható *általános* tulajdonság — az érték hordozója.

⁴ A szűkreszabott keretek miatt kizárólag a rendszertudomány közgazdasági vonatkozásait — ezen belül is csak az *ipari rendszerek belső összefüggéseit* — érintem, s nem térek ki a műszaki, hírközlési, politikai, matematikai stb. rendszerek problematikájára.

⁵ *Szabó Kálmán* „A szocialista termelés alapvonásai” c. munkájában a közgazdaságtudomány tárgyával kapcsolatban korábban elterjedt merev, eklektikus felfogás bírálataból kiindulva alapozta meg a közgazdasági kutatások irányát.

c) A rész-egész viszony, ahol egy áru úgy jelenik meg, mint az egész gazdasági rendszer „*elemi formája*”. Ebben a viszonyban az egész a saját részeinek általánososa és fejlődésük törvénye.

d) A rész és az egész valamint a részek közötti mechanikus és szerves *kölcsönhatás*, ahol a mechanikus kölcsönhatás esetén a részeket lineáris, míg a szerves kölcsönhatás esetén nem-lineáris kapcsolat jellemzi.

e) A relatíve önálló részek *mellé- és alárendeltsége*, melyben a mellérendeltség (koordináció) az áru használati értékéhez, az alárendeltség (szubordináció) viszont az áru érték kategóriájához kapcsolódik.

f) A részek egymás közötti viszonya, melyben — a munkamegosztással párosult gazdasági elkülönültség esetén — egy adott termék csak azáltal és annyiban áru, amennyiben a fizikai testhez két személy viszonya kapcsolódik, de ez a viszony úgy jelenik meg, mint a dolgok közötti viszony.

g) A kétoldalúan poláris ellentétpár rendszer — mint minden kölcsönhatás-rendszer lényegi jellemzője — melyben mindegyik végpont eszmeileg ugyanaz, ami valóságban az ellentéte.

Ezek az összefüggések a marxi közgazdasági metodológia legfontosabb *tételeit foglalják magukba*.⁶ A nagy bonyolult gazdasági rendszerek kutatása és irányítása tehát *egy olyan rendszerszemléletet igényel*, melynek alapjait Marx alkotta meg.⁷ Csak ezen az alapon lehet helyesen meghatározni a rendszerelmélet első — és alapvető — összetevőjét, a rendszerközelítési módszer lényegét. A rendszerelmélet módszere a rendszer alkotóelemei közötti kölcsönhatások dialektikus elvét konkretizáló tudomány. Más szóval: a *rendszerközelítési módszer* — Afanaszjev szovjet akadémikus meghatározása szerint — *a dialektikus és materialista tanítás egyik konkrét formája*.⁸

2. Az ipari rendszerkutatások tárgya

Túlzás nélkül állíthatjuk, hogy korunk nemcsak a szocialista és a tőkés világrendszerek, a számítógépek, a rakéták, az atom és a műszaki-tudományos forradalom, *de ezzel együtt a nagy rendszerek* (hírközlési, szállítási, energia, ipari, agrár-ipari, vállalati stb. rendszerek) *százada is*. Itt azonban nem egyszerűen a méretarányok növekedéséről, hanem lényegbevágó minőségi változásokról van szó. Nem a mechanikus rendszerek növekedése, hanem azok integrálódása, s ezzel együtt a kapcsolatok differenciáltságának és intenzitásának növekedése határozza meg a változások tartalmát.

Ez a tény különös élességgel veti fel a szaktudományok és a rendszerkutatások tárgyának eltérő jellegét: a rendszerjellegű objektum szaktudományi kutatása eltér ugyanezen objektum rendszerkutatásától. A hagyományos szaktudományok célja az elemzés és a szintézis, a rendszerkutatás esetén viszont a szintézis csak a további kutatások kiindulási pontja. A magyarázat kézenfekvő. A hagyományos szaktudományok a „rendszer — alkotóelem” koncepció keretében a rendszert kutatják, azonban annak részeit csupán tovább nem bontható alkotóelemeknek tekintik. *Ezzel szemben a rendszerelmélet — amely szintén*

⁶ *Tőkei Ferenc* legutóbbi munkájában részletesen elemezve a tagadás tagadásának problematikáját, kifejtette, hogy a hegei misztifikációtól megszabadított dialektika nem a bizonyítás eszköze, hanem a kutatás módszere.

⁷ *Kornai János* alkalmazta először a hazai irodalomban a marxi „megkettőződött egységes” elvét a gazdasági folyamatok „dualisztikus” leírása során az *Anti equilibrium* c. munkájában.

⁸ V. G. AFANASZJEV: Rendszerszemlélet a társadalmi folyamatok kutatásában. *Voproszsi Filozofii* Moszkva, 1973. 6. sz.

a rendszert vizsgálja — annak részeit nem alkotóelemnek, hanem elemi formának (tehát rendszernek) fogja fel. Ennek kapcsán négy körülményt kell kiemelni.

A „nagy” rendszer fogalma annak a jelölésére szolgál, hogy az alkotóelemek maguk is rendszerek, s így a „nagy” rendszer valójában a „kis” *rendszerek rendszere*. Kifejezi azt a korábban jelzett tényt, hogy nem a rendszerek méret-növekedése, hanem az *összetételváltozása* jelzi a minőségi változást. Ez viszont már a második körülményre utal. Az elemi formák egyrészt sajátos (egyes), másrészt általános (közös) tulajdonságokkal rendelkeznek. A sajátos tulajdonság (például egy adott termékfajta előállítás) meghatározza az adott elemi forma helyét, s igazolja létét a „nagy” rendszerben; az általános tulajdonságok (például az általános érvényű technológiai-műszaki követelmények) nélkül viszont a „nagy” rendszer szétesik alkotóelemeire. A „nagy” rendszer tehát nem dolog, hanem tulajdonság; pontosabban: viszony, éspedig az elemi formák közötti viszony. Ennek megfelelően a sajátos tulajdonság — pl. a szakosodás által meghatározott viszony — egymásmellettiiséget (koordinációt) fejez ki és a szinkronizálás rendező elvében nyer kifejezést. Ezzel szemben az általános tulajdonságok — pl. a gyártás- és gyártmánytechnika színvonala által meghatározott viszony — alá- és fölérendeltséget (szubordinációt) tételez fel és az integrálódás rendező elvében jelenik meg. (Közbevetőleg jegyzem meg, hogy az első viszonyforma a vállalatközi termelési együttműködés, míg a második a piaci verseny fogalmával is összefüggésbe hozható.) Ennek kapcsán merül fel a rendszerek közötti viszony (a kapcsolási mód) problematikája. A rendszerek láncolatában minden szint *egyidejűleg* elemi forma és rendszer; elemi forma a felső szint szemszögéből nézve, de rendszer az alsó szint szemszögéből vizsgálva. Ennek az egyszerű viszonnak a *sajátosságaiban* rejlik a funkció és a struktúra régi antitézisének a „titka”: E sajátosságok a következők: 1. a rendszer sajátos tulajdonsága, saját ellentétének, az általános tulajdonságoknak a megjelenési formájává válik, 2. a koordináció saját ellentétének, a szubordinációnak a kifejezési formája lesz, s végül 3. az elemi forma saját ellentétének, a rendszernek a megjelenési formája lesz. (Az elemi forma által betöltött passzív szerep tehát bizonyos analógiát mutat a Marx által az egyszerű értékforma keretében részletesen elemzett egyenértékforma három sajátosságával.) Az egyszerű viszonyformában a sajátosságokból adódó ellentmondások még rejtve maradnak, de — mint később látni fogjuk — pontosan ezeknek az ellentmondásoknak a feltárása a *rendszerkutatás célja*, és feloldása a *rendszertervezés feladata*.

Az eltérés nyilvánvaló. Egy adott rendszer *sajátos* tulajdonságainak az ismerete már önmagában is elegendő alapul szolgál egy „sajátos” tudományág (vállalatgazdaságtan, ipargazdaságtan, üzemgazdaságtan, vállalatstratégia, irányításelmélet, szervezésemélet stb.) kialakulásához. Ezzel szemben a rendszertudományról csak akkor beszélhetünk, ha az „*elemi formák*” *tulajdonságainak komplex feltárását tűzi ki célul*. Így például az ipari rendszerelmélet az ipari „nagy” rendszerek alapvető összefüggéseit kutatja a technikai, és gazdasági törvényszerűségek (O. Lange meghatározása szerint: *technikai és gazdasági mérlegtörvények*) kutatása és szintézise útján.

A kutatás tárgyából kiindulva megjelölhetők az általános rendszerelmélet és a szocialista országokban kibontakozó rendszerelmélet azonos és eltérő vonásai.

Mind az általános rendszerelmélet, mind a rendszerelmélet a folyamatok közötti kölcsönhatásokat vizsgálja a szervesen összefüggő rendszerekben. E tudományelméleti koncepció racionális magvának köszönhető, hogy világszerte felfigyeltek a kibernetikai zárt rendszerek (kartézianus gépelmélet) fogalmával

szembehelyezett nyílt szerves rendszerek kutatásának a gondolatára. Az általános rendszerelmélet azonban megrekedt a gondolatkisérletnél. Nem ismerte fel a Marx által már több mint egy évszázada *A tőke* I. kötetének 12. fejezetében részletesen bizonyított tételt, mely szerint a sajátos folyamatok közötti kölcsönhatások rendszere csak annyiban létezik, amennyiben a mechanikus mozgásformák általános tulajdonságait jeleníti meg. Ezzel magyarázható, hogy az általános rendszerelmélet a már kialakult szaktudományok feletti általános rendszertudomány kialakítására törekszik. A szuperturmix elmélet mögött az az egyszerű, de nem mindig felismert tény húzódik meg, hogy a szaktudományok feletti absztrakció gondolata már önmagában is nélkülözi a materiális alapokat. (Ahol nem a materiális alapok hiánya okoz problémát, hanem az a paradox helyzet, melyben az anyagi világ általános törvényeit akarják feltárni anyagi alap nélkül, tisztán spekulatív módon.) Ez az objektív idealista álláspont egyértelműen felismerhető Bertalanffynál, aki a kezdet és a vég anyagi mozzanataitól elszakított önálló létet tulajdonít az általános rendszereknek. Ezzel magyarázható, hogy az általános rendszerelmélettel szemben gyakran és tegyük hozzá jogosan hivatkozva a verbálisan absztrakt (filozófia, logika, dialektika, szemiotika stb.) és a formalizáltan absztrakt (matematika) tudományok szerepére. Vitathatatlan, hogy *amennyiben* általánosíthatók a sajátos rendszerektől elvonatkoztatott törvényszerűségek, *annyiban* ezt a feladatot az említett absztraktt tudományok teljesítik.

A rendszerkutatás nem vonatkoztat el a sajátos tulajdonságoktól, mivel konkrét, meghatározott rendszert kutat. Ezért — az általános rendszerelmélettel szemben — *kizárólag pontosan körülhatárolható anyagi rendszerek elméletéről beszélhetünk: ipari, agrár-ipari, mezőgazdasági, egészségügyi stb. rendszerek elméletéről.*

3. Az ipari rendszerkutatás jellege

Az ipari rendszerelmélet a különböző tudományágak eredményeinek a szintetizálására törekszik egy adott sajátos rendszer keretében.

A már annyiszor hangoztatott interdiszciplináris jelleg nem egy szakembert megtevésztett. A „szuperturmix elmélet” mögött egy alapvető félreértés húzódik meg: a *sajátos kutatási terület* és a *sajátos tudományág* fogalmának a tévesztése. A félreértések forrása az a tény, hogy a rendszerelméleti irodalom a mechanikus, jogi, biológiai, ipari, gazdasági, társadalmi stb. rendszerek *általános* (közös) elméletéről beszél. Az első pillanatban ez a körülmény azt az érzetet kelti, hogy *a* mechanika, *a* biológia, *a* agrártudomány, *a* gazdaságirányítás stb. szuperturmix elméletéről van szó.

A rendszerelmélet — mint interdiszciplináris tudomány — nem a sajátos tudományágak általános elmélete, hanem pontosan ellenkezőleg, *az általános összefüggések sajátos elmélete*. Ez a meghatározás azonban önmagában triviálisnak tűnik. A kutatások jellegének — a rendszerelmélet talán legtöbbet vitatott kérdésének — a pontosabb körülhatárolására van szükség.

Az egyes szaktudományok kialakulása — de ismétlem, kizárólag csak a szaktudományá válás folyamata — elválaszthatatlan egy vagy több korábban önálló tudományág differenciálódásától és integrálódásától. Minden tudományág a kialakulásnak az időszakában interdiszciplináris jelleget visel. Ugyanez vonatkozik a társadalomtudományokra is.

A történelem egyik legelső interdiszciplináris tudománya a marxizmus. Alkalmat nyújtott a különböző tudományágak eredményeinek szintetizálására. Jogos örököse a legnagyobb értékeknek, melyeket az emberiség a XIX. század folyamán alkotott: a német filozófiának, az angol politikai gazdaságtannak és a francia szocializmusnak.

Darwin a biológiában hozott forradalmat, de nem azért, hogy tagadta az embriológia, a morfológia, a botanika, a zoológia és más tudományágak addig elért eredményeit, hanem úgy, hogy magasabb rendű szintézisben helyreállította a tételrendszerek egyensúlyát. A XX. századi fizikai forradalom (*Max Planck, Albert Einstein, E. Rutherford, Niels Boor, E. Schrödinger, W. Heisenberg*) minőségileg új, magasabb rendű szintézisben foglalta és egyesítette a newtoni törvények továbbfejlesztése terén elért korábbi eredményeket (az energia megmaradása és átalakulása, termodinamika, elektromosság stb. elmélete). Kialakulnak a különböző sajátos szakterületek meghatározott elemeit szintetizáló interdiszciplináris tudományok: agrokémia, biofizika, biokémia, kvantumfizika, asztrofizika stb.⁹ A kibernetika alapja például az elektronika, a neurofizika, a fizika, a fizioológia, sőt bizonyos mértékig a közgazdaságtan is. A továbbiakban tovább bővül a sajátos szaktudományok rendszerének a határa — és pedig három irányba: a *nagyon nagy* kutatása (asztronómia) 2. a *nagyon kicsi* kutatása (atomfizika), 3. a *nagyon bonyolult* kutatása (biológia). A rendszerkutatás az utóbbival mutat azonos vonásokat. (Nem tekinthető véletlennek, hogy a rendszerelmélet koncepciója a biológiai kutatások nyomán terjedt el az egész világon.)

A fentiekből következik, hogy az interdiszciplináris szaktudományok csak annyiban használják fel a kapcsolódó szaktudományok eredményeit, amennyiben azok „keresztbemetszik” a vizsgált rendszert, s így elősegítik annak *teljes körű feltárását*. Így például a „szocialista vállalat” országos szintű kutatási főirány biztosítja többek között a következő összefüggések kutatásának koordinált összhangját: szocialista tulajdon és a vállalat; vállalati irányítás és szervezés; vállalati munkaerőgazdálkodás és munkaviszonyok; vállalati kereskedelmi funkciók stb. (A Minisztertanács 1012/1972 (IV. 27.) sz. határozatával jóváhagyott 1971—1985 közötti időszak országos tudományos kutatási terve.) Hasonló törekvések jellemzik az ipari rendszerelméletet, mivel feldolgozza, hasznosítja és általánosítja az ágazati gazdaságtanok, szervezéstudományok, irányításelmélet, információelmélet, szociológia stb., kutatási eredményeit és ezzel gazdagítja önmagát.

4. Az ipari rendszerkutatás célja

Ha elfogadjuk azt a tételt, mely szerint az egész több mint részeinek mechanikus összege, úgy kézenfekvő, hogy a rendszerben azt a többletet kell keresnünk, amit Marx *különleges hatóerőnek, iszonyú tárgyi hatalomnak* nevezett.

Minden rendszertudományi ág abból a felismerésből indul ki, hogy a funkció — struktúra régi antitézise (amely egyben a gazdaságirányítás alapvető problémája) csak akkor küzdhető le, ha figyelembe vesszük, hogy a szervesen össze-

⁹ *Ladó László* a „Rendszertani alapok” c. tanulmányában részletesen elemezve a problémakört arra a következtetésre jut, hogy a részdiszciplínák integrálódásának a folyamata az empirikusan feltárt szükségességből adódott és az „egész”-ig nem jutott el, mivel rendszerint valamely adott összetett probléma megoldását célozza.

függő rendszer valójában tér-időbeli szerkezet.¹⁰ A tér-időszerkezet törvény-szerű összefüggései azonban a „rész-egész” koncepció talaján nem tárhatók fel. Ezzel magyarázható, hogy Boulding, Bertalanffy, Ackoff, Ashby, Hanika, Wiener és mások a tér és az idő összefüggések rendjét a „rész-egész” leegyszerűsített értelmezésével már maguk megszakították. Figyelmük kívül hagyták, hogy a rész nem csupán alkotóelem, de ezzel együtt „elemi forma” is, s nem csupán a térszerkezet, de ezzel együtt az időszerkezet elemi formája. Ezt az utóbbit ismerte fel — s nem csak felismerte, de a felismerést következetesen érvényesítette is — az ipari rendszerelmélet. Ennek megfelelően az ipari rendszerelmélet az egymásmellettséget kifejező térszerkezet (pl. a vállalatok koordinációs rendje) és a fölérendeltséget kifejező időszerkezet (pl. a fejlesztési intézkedések szubordinációs rendje) összefüggéseire épül fel. A megkettőződött szerkezet metszéspontjában elhelyezkedő „elemi forma” (pl. a vállalat) a kibernetikai „nagy” rendszer megkettőződött szerkezetének „szenvedő alanya” és aktív formálója. Ez összhangban van azzal a természeti törvénnyel, mely szerint az anyag mozgása csakis térben és időben mehet végbe. A tér és az idő immár két egymástól nem független formaként, nem az anyagtól elszakított formaként jelenik meg. Ez határozott eltávolodást jelent az iparvezetés gyakorlatában még ma is nemegyszer érezhető metafizikus szemléletmódtól.¹¹

A rendszerkutatási célhoz vezető út kiindulási pontja az „elemi forma”, amely két különböző komponensből: dologiból és emberiből áll. Ha ezek kölcsönhatásba lépnek, megjelenik a termelési folyamat, amely — egy megkettőződött — a térbeli és az időbeli folyamatrendszerek metszéspontjában helyezkedik el. Mind a két irányban lépcsőfok-folyamatrendszerről van szó, de térbelileg egy adott termék „fejlődik” a nyersanyagból a végső fogyasztásra kész állapotig (technikai-szervezési koordinációs viszony, ami a szinkronizálás rendező elvében nyer kifejezést), míg időbelileg egy és ugyanazon terméktípus „fejlődik” az alacsonyabb gyártási- és gyártmánytechnikai színvonalról a magasabb felé (szociális-gazdasági szubordinációs viszony, ami az integrálódás rendező elvéhez kapcsolódik).¹² E rendező elvek törvényszerű összefüggései, de különösen azok strukturálása és algoritmizálása, ma még *terra incognita* a tudomány számára. Ennek ellenére megjelölhető a térbeli és az időbeli folyamatok ellentmondásának fő iránya és alapvető összefüggése.

A gazdaságvezetés minden problémája arra a tényre vezethető vissza, hogy a térbeli és az időbeli folyamatok között ellentmondás van: a termelési folyamatok zavartalan működése kizárólag változatlan, matematikailag szilárd arányok, míg a fejlődése csak ugyanazon arányok szakadatlan változása esetén biztosítható. (Fejlesztés esetén beavatkozunk egy olyan működő rendszerbe, melyet saját törvényei már szabályoztak.) Ez a megállapítás azonban pusztán tautológia marad mindaddig, míg nem határozzuk meg a kölcsönösen egyértelmű transzformáció által összekapcsolt izomorf rendszerek alapvető összefüggését, mely szerint a metszéspontban található termelőegység által végrehaj-

¹⁰ Csáki Frigyes az MTA Műszaki Tudományok Osztálya Műszaki-Gazdasági Rendszer-technikai Albizottsága 1974. április 18-i ülésén hívta fel a figyelmet — a hazai kutatások gyakorlatában sajnálatos módon elhanyagolt — problémára.

¹¹ Jánossy Ferenc „Gazdaságtörténet és gazdaságtervezés” c. tanulmányában részletezve a tér és időfaktorok problematikáját, utalt a gazdasági élet azon „összeütközéseire”, melyek dinamikus felfogás esetén elkerülhetők lettek volna.

¹² Szabó János a „Műszaki fejlesztési politikánk” c. előremutató munkájában elsőként határozta meg a technológiai és a termékváltás törvényszerű rendjének alapvető vonásait.

tott fejlesztés a megkettőződött (egyrészt térbeli, másrészt időbeli) kölcsönhatásrendszerben okoz dinamikai egyensúlyváltozást. Egyrészt azon vállalatok rendszerében, ahol szóba jöhet az új termék alkalmazása (technikai-szervezési problémák jelentkeznek), másrészt azon vállalatok rendszerében, amelyek termékeit kiszorítja a piacról (szociális-gazdasági problémák megjelenése). A szigorú izomorfizmus által igényelt leképzés — s ezzel együtt a térbeli és időbeli folyamatok ellentmondásának a feloldása — *a termék kettős célfunkciója által valósítható meg*.¹³

Nem vitás, hogy a funkció és a megkettőződött struktúra jelzett antitézise („összeütközése”) kizárólag a *térbeli és az időbeli folyamatok elmélyült kutatása esetén oldható fel*. Ezen a téren a különböző szakosodott rendszertudományok jelentős eredményeket értek el.

Ma már általánosan elfogadott álláspontnak lehet tekinteni, hogy az irányítási folyamatok vonatkozásában egyrészt technikai-szervezési (működési), másrészt szociális-gazdasági (fejlesztési) funkciókat kell megkülönböztetnünk. (Hasonlóan az óra felhúzó és beállító mechanizmusához.) A kutatási irányokat illetően az MTA jelenlegi szervezeti rendszere arra utal, hogy a technikai-szervezési funkciókat a mérnök kompetenciájába tartozó *műszaki-gazdasági rendszertechnika vizsgálja*.¹⁴ E tudományág egyik főiránya a bonyolult gépi, villamossági, elektronikai rendszerek, míg a másik főiránya az adaptív és önszervező ember-gép rendszerek irányítás-szervezési (kutatás, fejlesztés, tervezés, gyártás) aspektusaival foglalkozik. A Szovjetunióban az irányítási folyamatok szociális-gazdasági funkcióit a *szociális-gazdasági rendszertechnika* kutatja. E tudományág egyik főiránya a bonyolult szociális rendszerek műszaki-tudományos forradalom nyomán kialakult alapvető összefüggéseivel, míg a másik főiránya a bonyolult gazdasági rendszerek komplex növekedési, fejlesztési, hatékonysági összefüggéseivel foglalkozik, különös tekintettel a gazdasági rendszerek fejlődését meghatározó alapvető törvényszerűségekre vizsgálatára. A kutatások eredményeit az ún. szociális tervezés hasznosítja.

Autoakcionális nézőpont vagy rendszertervezés?

A *megkettőződött* (technikai-szervezési és szociális-gazdasági) kölcsönhatásrendszer kutatása, majd azok törvényszerű összefüggéseinek feltárása végső soron elvezet az ipari rendszertervezéshez.¹⁵

Az ipari rendszertervezés a tudományos-technikai forradalom korszakában kialakuló integrált ipari rendszerek tervezésének a tudománya. Célja 1. az iparfejlesztés; 2. az iparszervezés és 3. az iparirányítás szervesen összefüggő rendszerének állandó korszerűsítése. Feladata — az előbbiekhöz kapcsolódóan — 1. a technikai rések, 2. a szervezési rések és 3. a kapcsolási rések felszám-

¹³ Horváth Iván a fenti összefüggéseket az Ipari rendszerelmélet c. könyvének I., III. és V. fejezetében a piac és a technika szemszögéből kiindulva ismerteti.

¹⁴ L. JÁNDY GÉZA: Műszaki-gazdasági rendszertechnika. Műszaki Tudomány, 1973. május.

¹⁵ Ladó László az Ipari folyamatok mozgási elemei c. könyvében részletesen kidolgozta egy rendszerszemléletű anyagmozgatási modell alapvető összefüggéseit (tér és idő; rész és egész; általános és sajátos; funkció és szerkezet; rendszer és környezet stb.), valamint a komplex gazdasági vetületeit.

molása, illetve kiküszöbölése az integrált ipari rendszerekben. Erre irányuló törekvéseink hatékonyságát és eredményességét az határozza meg, hogy a tervezés során mennyiben érvényesítjük a „különleges hatóerő” — az integrálódás és a szinkronizálás rendező elvének — törvényszerűségét.

A rendszertervezés — írja *J. Orlicky*, a világhírű amerikai kibernetikus — az épület tervezéséhez hasonlítható: az alapvető hiányosságokat nem ellensúlyozhatja a kőművesek és az ácok — a kivitelezők — legjobb szaktudása sem.

Az ipari rendszertervezést hazánkban a technika és a termékszerkezet rendkívül felgyorsult változásai teszik időszerűvé.

Az 1968-ban bevezetett gazdaságirányítási rendszer alkalmas és hatékony eszközként szolgálja a szocialista tervgazdálkodást, a szocialista építést. Iparunkban mind nagyobb szerepet játszanak a progresszív ágazatok, közülük kiváltképp a vegyipar és a gépipar. Ez utóbbiak termelési aránya a legutóbbi tíz évben 11,1 százalékról 16,7 százalékra, illetve 32,1 százalékról 34,7 százalékra nőtt, és már 1974 első felében — pontosan úgy, mint a villamosenergiaipar és az energiaszerkezet átalakításában érdekelt ágazatok — elérte, sőt meghaladta az 1975 évre tervezett színvonalat. A vegyiparban 1968 és 1973 között 662 új terméket vezettek be és 280 termékcsoport gyártását szüntették meg. A gépiparban a megszüntetett termékek értéke 1973-ban mintegy 3 milliárd forint volt, 1974-ben előreláthatóan eléri a 4,5 milliárd forintot. Külön említést érdemel, hogy 1974 I. felében — 1973 I. félévéhez viszonyítva — a szocialista ipar átlagos 7,7%-os növekedésével szemben a megfelelő iparágakban a számítástechnikai program 16,5 az alumíniumipari 13,1, a közúti járműprogram 10,4 és végül a petrokkémiai program 9,7%-kal növelte a termelést, de a példákat sorolhatnánk tovább. (A Gazdaságkutató Intézetnek az ipari termelés 37 százalékát felölelő reprezentációs vizsgálata szerint 1972-ben az 1968 után bevezetett új termékek aránya a gépgyártásban 22, a vegyiparban 23, a híradástechnikai és műszeriparban 13, a könnyűiparban pedig 34 százalék volt.)¹⁶

A felgyorsult technikai színvonal- és szerkezetváltozás minőségileg új helyzetet teremt az iparban. A fejlődés folyamatában — mint az MSZMP KB 1972 novemberi határozata hangsúlyozta — változnak a feltételek, új szervezés bontakozik ki. Növekednek a követelmények az irányítással szemben. Egyrészt mélyül a társadalmi munkamegosztás technikai tagoltsága, fokozódik a szakosodás, s ezzel együtt nő a vállalatközi kapcsolatok bonyolultsági foka. Másrészt az automatizálás, a számítástechnika, a kemizálás, a tipizálás és a szabványosítás, valamint a szállítási és a hírközlési rendszerek integrálódásával fokozódik a vállalatközi kapcsolatok determináltsági foka. Ilyen körülmények között rendkívüli mértékben kiéleződik a potenciális ellentmondások veszélye: A vállalatok futószalagszerű láncolatában egyetlen vállalat hibája a vállalatok tucatjait hozhatja nehéz gazdasági helyzetbe (1970-ben 80 000 (!) fizetési meghagyást bocsátottak ki a bíróságok, de az érintett vállalatoknak csak kb. 10% volt ténylegesen fizetőképtelen; a többi 90% csupán ennek a 10%-nak a fizetőképtelenségét gyűrűztette tovább.)¹⁷ A továbbgyűrűző hatások azonban ma már mindinkább technikai—szervezési síkon jelentkeznek:

¹⁶ TIMÁR MÁTYÁS: Az iparvezetés időszerű feladatai. Társadalmi Szemle, 1974. 7—8. sz. 26—27. l.

¹⁷ MSZMP tanfolyama (A vállalati gazdálkodás és a vállalati élet kérdései). Kossuth, 1973. 17. l.

egyetlen vállalat hibájából a kooperációs partnerek teljes láncolatában leállhat a „futószalag”.

A gazdaságirányítási rendszer továbbfejlesztésének első és alapvető feladata, hogy megelőzze a kedvezőtlen gazdasági jelenségek kialakulását, ami viszont kizárólag a gazdasági rendszer alapvető összefüggéseinek tudományosan meg-alapozott elemzése esetén biztosítható.

Itt van például a gazdasági egységek periodikus átszervezésének a problematikája. Az elmúlt harminc évben voltak területi igazgatóságok, melyeket decentralizáltak, majd minisztériumi igazgatóságok formájában újra centralizáltak; voltak minisztériumi igazgatóságok, melyek ma egyesülések és voltak egyesülések, melyek ma országos vállalat néven működnek; ismeretesek olyan trösztök, melyek korábban vállalatként dolgoztak, ma viszont a „művek” elnevezést kapták; számos korábbi egyesülés ma trösztként működik, míg a korábbi trösztök ma nagyvállalat néven működnek stb. Ha figyelembe vesszük az elmúlt időszak átszervezéseit, úgy tűnik a variációs lehetőségek száma végtelen.

Ma a szakemberek egyetértenek abban, hogy az irányítási rendszer alapvető objektuma a vállalat. Ennek kapcsán a vállalat létét, helyét, és önállóságát adottnak veszik és tényként ismerik el. Ha viszont figyelembe vesszük a nemzetközi tapasztalatokat, felmerül a kérdés, vajon ez a szemlélet nem szorítja háttérbe az ipari rendszerek komplex kutatását, s ezzel együtt az egész rendszer hatékony működésének a problematikáját?

Az egyes vállalatoknak — olvashatjuk az SZKP XXIV. kongresszusa anyagaiban — nehéz önállóan felderíteni a szükségleteket, megszervezni az ellátást és az értékesítést, fejleszteni a szakosodást és a kooperációt. Ezeket a funkciókat az egyesülésekre kell bízni. Csakis a nagy egyesüléseknek van lehetőségük, hogy biztosítsák a gyors technikai haladást és az erőforrások hatékony felhasználását.¹⁸ Az USA-ban kiadott Industrial Engineering Handbook szerint az önállóság lényegi feltételeit illetően a nagyvállalat 500, a középvállalat 250 millió dolláros évi forgalomnál kezdődik. Bármennyire is elfogadhatatlan a sajátos hazai körülmények között ez a kritérium, még mindig nyitva marad a kérdés: milyen kritériumok alapján határozható meg hazánkban a tényleges vállalati önállóság feltételrendszere. A válasz közel sem egyértelmű, különösen ha figyelembe vesszük a hazai ipartelepek koncentrációsági fokát (hazánkban a feldolgozó-iparban az összes foglalkoztatottak 46,3, az USA-ban 30,5, az NSZK-ban 28,2%-a dolgozik 1000 főnél többet foglalkoztató ipartelepeken). De vajon üzeink hatékonysága arányos-e a világszínvonalat ilyen nagy mértékben meghaladó koncentrációságukkal? Ha pedig nem, úgy csupán az eltérő technikai színvonalról van szó? Ha viszont igen, akkor mivel magyarázhatók a japán ipari konglomerátumok eredményei, ahol a rendkívüli hatékonysággal működő termelési rendszerek nem egyszer 300—500 fős állandó alkalmazott mellett 40—50 000 paraszti bedolgozóból — 40—50 000 egy-egy fős „ipartelepéből” — állnak. Vagy csupán az alacsony bérekről lenne szó?

De vajon a piac szerepe sem változott az elmúlt évszázad során? A termelő-erők milyen fejlettségi színvonalán létesít a piac optimális kapcsolási módot a kooperáló vállalatok között, s milyen körülmények között vezet a kapcsolási rés kialakulásához? Ezzel kapcsolatban is felmerül a kérdés, hogyha a minisz-

¹⁸ Az SZKP XXIV. kongresszusa. Kossuth, 1971. 82. és 283. l.

térium nem volt képes áttekinteni a végtelenül szerteágazó, továbbgyűrűző hatásokat, mennyiben van kedvezőbb helyzetben egy vállalati igazgató? Vajon a helyi kezdeményezőkészség kimeríthetetlen tartalékai kizárólag csak az ipari rendszerek széttagolásával realizálhatók, s ez a széttagoltság — a mai körülmények között — mennyiben jelent kedvezőbb helyzetet a korábbinál, amikor az utasítás jellegű tervmutatók forgácsolták szét az integrált rendszereket? Különös érdeklődésre tartana számot, hogy e „kérdőjeleknek” milyen szerepük van a technikai és szervezési rések kialakulásában.

A hazai szakmai közvélemény csak a legutóbbi években figyelt fel a funkció és a megkettőződött struktúra közötti ellentmondás konkrét megjelenési formáira: a kapcsolási rés, a szervezési rés (managerial gap) és végül a technikai rés (technological gap) problematikájára. E rések a technika és a termékszerkezet felgyorsult ütemű változásainak korszakában különös élességgel jelentkeznek. Továbbá növekszik „bővített újratermelésük” veszélye is, mivel az elmúlt időszak jelenségeinek utólagos elemzésén alapuló intézkedéseket — a felgyorsult fejlődés folyamatában — gyökeresen új szituációban, megváltozott feltételek között vezetik be. Az irányításnak azonban az a feladata, hogy a kedvezőtlen jelenségek létrejöttét megelőzze, nem pedig az, hogy bekövetkeztük után hajtson végre utólagos korrekciókat „korszerűsítés” ürügyén. Ennek feltétele viszont a sajátos és az általános közötti ellentmondás feloldása,¹⁹ annak felismerése, hogy az elemi forma és a rendszerek közötti ellentmondás a sajátos funkció és a megkettőződött ipari rendszer között jelenik meg — *új fejezetet nyíthat az ipari rendszerek értelmezése terén.*²⁰

* * *

Az új evolúciója legtöbbször három szakaszból áll. Kezdetben elhallgatják, később támadják, majd végül — Molière egyik hőiséhez, Jourdain úrhoz hasonlóan — csodálkozva állapítják meg: az „új” nem is olyan új, csupán a korábbinál elmélyültebb elemzésekre van szükség. Ma még nem egyszer a közömbösséggel és a mindennapi élet gyakorlatával szentesített fogalmak bővös erejével kell szembenéznünk. Az idő azonban sürget. Fel kell olvasztanunk — *Marx György* e folyóirat hasábjain megfogalmazott szavaival élve — a „megdermedt szaksovinizmust”.²⁰ Joggal reméljük, hogy az elhallgatás időszaka után a vitákon keresztül eljutunk az elmélyült elemzések korszakába, s így hozzájárulhatunk ahhoz, hogy a rendszerszemlélet — V. G. Afanaszjev akadémikus szavaival élve — a szocialista társadalom megismerésének és irányításának alapvető módszerévé váljék.

¹⁹ *Faluvégi Lajos* lényegre utaló meghatározása szerint az általánosnak és a sajátosnak, az országos érvényűnek és a helyileg specifikusnak az elhatárolása, illetve összehangolása minden bonyolult szervezet irányításának alapvető problémája.

²⁰ Erre utal az „Ipari rendszerelmélet” orosz nyelvű kiadásának (Progressz, Moszkva, 1975.) előszavában V. G. Afanaszjev akadémikus: „A munka tudományos értékét elsősorban az határozza meg, hogy megjelöli az ipari rendszer mozgásmechanizmusának alapvető törvényszerűségeit.”

²¹ Sokan olvasták megértéssel *Marx György* egyik tanár kollégájának szavait: „Sokkal könnyebb az újat a tanteremben elmagyarázni, mint a tantestületben”. Talán nem véletlen, hogy a Budapesti Műszaki Egyetem az 1974. októberi ünnepi tudományos ülésszakon — az ipari rendszerelmélet speciális kollégium hallgatói — *Faragó András* kiemelt I. díjat és *Husztly Gábor* II. díjat nyertek a rendszerelmélettel foglalkozó pályamunkáikkal.

Szükséges-e szerződés a tudományhoz?

Hozzászólás „A tudomány termelőerővé válásáért” című tanulmányhoz

Arató Máttyás

A címben felvetett kérdés egyértelmű igenlése helyett szeretném megmutatni, hogy a jól értelmezett és komolyan vett szerződéses rendszer mennyire segíti még az olyan, talán a gyakorlattól távolinak tűnő tudomány fejlődését is, mint a matematika. A hazai tudományirányítás jelenlegi állapotában szinte kizárólagosan a szerződések biztosítják a gyakorlati igények és a tudomány összekapcsolását. Mivel a tudománynak a gyakorlati életben való hasznosításáról — tehát a legalapvetőbb problémáról, arról, hogy szükség van-e és milyen mértékben kutatásokra — van szó, érdemes megvizsgálni a szerződéses rendszer előnyeit, hátrányait és hiányosságait. Ez utóbbiakról beszélni azért is érdemes, mert a rendszer kialakítása idején nem lehetett látni minden buktatót, az egyes tudományágakra vonatkozó különlegességeket és a gyors felfutás után beálló stacionér állapot jellemzőit. Más tudományágakkal való kapcsolat és a matematika belső problémáinak vizsgálata jelentőségét nem tagadva, sőt átérezve, most mégis a közvetlen gyakorlatnak a matematikára kifejtett hatását szeretném hangsúlyozni. A matematika szépségét és harmóniáját bemutató *Fejes Tóth László* cikket, valamint *Szőkefalvi-Nagy Béla* cikkét a Magyar Tudomány korábbi évfolyamaiban közölte. Itt is felhívom értékükre az olvasó figyelmét.

Nem áll módomban analizálni a szerződéses rendszer országos hatását, mert nem állnak rendelkezésemre megfelelő adatok: sőt még akadémiai viszonylatban is csak mint intézeti vezető, osztályvezető tudom elmondani a rendszer hatását a tudományos kutatásra, elsősorban a matematika és számítástechnika (alkalmazási software) területén. Nagy örömmel venném a kérdés másik oldalának analizálását, hiszen nagyon tanulságos lenne lemérni a tudomány hatását a hazai termelésre. Megjegyzem azonban, hogy a kérdés vizsgálatát nemcsak hogy nem tartom triviálisnak, hanem még arról sem vagyok meggyőződve: általánosságokon és példákon kívül mást tudnak-e mondani a szakemberek. A megfelelő mutatók (nemcsak kiragadott egyeseké) és összefüggések keresése ismereteim szerint nem áll az objektivitás magas fokán.

Térjünk rá tehát a tudomány oldaláról való vizsgálatra — abban a reményben, hogy ez nemcsak a kutatók számára lesz hasznos. Matematikus kutatóink szinte kivétel nélkül szeretnék elősegíteni a hazai társadalmi igények matematikai módszerekkel történő kielégítését. A feladat konkretizálását, a megoldás milyenségét azonban nemcsak intézetenként, de legtöbbször intézeti osztályonként is másként értelmezik. Vannak, akik csak a már nemzetközileg befutott irányok belső fejlődési problémáival, mások kizárólag matematikailag megfogalmazott problémákkal hajlandók foglalkozni. Ugyanakkor sokan vannak olyanok is, akik a felvetődő kérdéskörrel egészében kívánnak foglalkozni, és ezen belül képesek a közben felmerülő matematikai problémák mély

elemzésére és megoldására is. Felesleges hangsúlyozni, hogy az utóbbi típusú matematikus kutatóra van a legégetőbb szükség, és a teljes matematikus képzést erre kellene állítani. Azonban sem a hazai tradíciók, sem az oktatás, de a felhasználói-alkalmazói front sem áll olyan fokon, hogy ezt ma megvalósítsuk. A megfelelő arányok megállapítására azonban égetően szükség van, hiszen a jelenlegi képzés szinte kizárólagosan a matematika belső részproblémáira orientál. A kérdést tovább bonyolítja, hogy a gyakorlati feladatok megoldása nem egyetlen kutató munkáján alapul. A közös, csoportos munkát pedig csak ösztöneinkre hallgatva és igazán nem „tudományos” alapokon végezzük.

Több mint húszéves alkalmazott matematikusi pályafutásom során alkalman volt megismerni — és talán bizonyítani is — a matematikai módszerek hatásosságát és a matematikus szerepét a gyakorlati problémák megoldásában. Részem volt különböző statisztikai módszerek egyedi alkalmazásában, geofizikai témák statisztikai kidolgozásában nemzetközi együttműködésben, a felmerülő belső matematikai kérdések megoldásában, olyan táblázatok elkészítésében, amelyek alapvetőek a sztohasztikus folyamatok statisztikájában. Arra a kérdésre azonban, hogy hogyan hatnak a tudományos kutatások a termelőerőkre, egyértelműen világos választ adni nem tudok. Nem azért, mert nem hiszek benne, hanem mert az eredmények bevezetése, kipróbálása és értékelése közvetlen kapcsolat esetén is, többéves munkát igényel. A várható hasznosság előrejelzése (pedig a prognózis és filtráció a legközelebbi szakmám) számomra nem egzaktul megfogalmazható feladat. Mindig a probléma adott körülmények közötti nehézsége és a megoldás bonyolultsága érdekelt. Ismét tudva azt, hogy a bonyolultság matematikailag mérhető, de azt is, hogy milyen algoritmusok bonyolultságának mérésére vagyunk jelenleg képesek. Abban nem hiszek, hogy egy tudományos felfedezés vagy teljesítmény hasznát csak pénzben mérni lehetne. Egyébként a pénzügyi kihatás kimutatása is nagymértékben függ attól, hogy milyen időintervallumra vonatkozik a számítás. Nagyon jók és egyszerűek azok az esetek, amikor rövid távon is lényeges haszon mutatható ki.

A hazai szerződések szintje

A számítógépek és a számítástechnikai módszerek alkalmazása ma már nem egyszerűen divat, hanem alapvető szükségszerűség nemcsak kimondottan számítási feladatok, hanem irányítási, vezetési, automatizálási feladatok megoldásában is. Ennek kapcsán eleinte a magunk által kijelölt statisztikai, szimulációs programok elkészítését szorgalmaztuk, és ezeket propagáltuk — talán nem lebecsülendő sikerrel (igaz, jó gép is állt rendelkezésünkre).

Hamarosan észrevettük, hogy a hazai igények bonyolultabbak annál, sem-hogy egyszerűen csak statisztikai problémákként kezeljük őket. A felajánlott szerződések jelentős hazai igényeket fejeztek és fejeznek még ma is ki. Tudom, sokan vannak, akik úgy vélik, hogy ez az igény — és különösen azok a körülmények, amelyek között dolgozni kényszerülünk — messze alatta van a nemzetközi szintnek. Ebben van igazság, azonban nem ez a döntő. A döntő az, hogy az intézmények, üzemek maguk nem tudják megoldani problémáikat, és tudják emellett, hogy hasonló feladat megoldásával másutt foglalkoznak vagy azt már meg is oldották. A kutató intézménytől várják a segítséget ahhoz, hogy versenyben maradjanak vagy lemaradásuk ne legyen esetleg katasztrofális. Igaz, hogy a kutatótól várják a feladat megoldására fordítandó idő,

energia, pénz és műszer meghatározását is. Honnan tudnák ezt megmondani a megrendelők, akik csak az üzemi vagy intézményi lehetőségeket tudják felmérni? Itt szeretném már jelezni, hogy tapasztalataim szerint kutatóink általában *alábecsülik* a ráfordításokat. Legtöbbször a segíteni akarás jóindulatától indítva, és ritkábban azért, mert a konkurrencia még jobban alábecsül. Az igények és az azokat legjobban kielégítő kutatóintézmények összehozásának problematikája külön megvizsgálandó kérdés. Mai helyzetünkre jellemző, hogy a termelésben dolgozók szeretnék problémáikat, feladataikat magas szinten megoldatni, és ehhez a szerződéses rendszer lehetőséget nyújt.

A szerződésekből különben az is lemérhető, hogy intézeteink közel állnak-e a hazai igényekhez, vagy csak egy-egy részt ismernek a tudomány nemzetközi folyásából.

A gyakorlat által felvetett kérdések — és itt hangsúlyoznám, hogy még a hazai gyakorlat is számos példát mutat erre — általában bonyolultabbak, mint amire egyszerűen válaszolni lehet. Erre még példákon keresztül visszatérek. A tudományos kutatók részéről legtöbbször tapasztalható az az igény, hogy még kisebb volumenű feladatokból is csak az ő testükre és ismereteikre szabott részt kapják meg. A feladat szétoztásának nehéz problémáját pedig magától megoldódónak tekintik (vagy éppenséggel az amúgy is kisebb áttekintőképességű megrendelőtől várják).

Az eddigiekben is érzékeltetni szerettem volna egy — talán a matematikusoknál különösen lényegesnek és kicsit fájónak tűnő — kérdést, a gyakorlati feladatokhoz való hozzáállás alapvető problémáját. Arról van szó, hogy gyakorlati problémák megoldása útján is lehet-e tudományt csinálni vagy csak a tudomány belső fejlődésével foglalkozva. Nyilván mindkettőre szükség van, de a gyakorlatot mint kiindulást és mint próbakövet is elsődlegesnek tartom. A szerződéses munkák szervezett formában nyújtanak lehetőséget hazai problémák tudományos igényű megoldására. A munka során erkölcsi, tisztességbeli kérdések egész sora vetődik fel. Olyan kérdésekre kell tisztességes választ adni, hogy kielégítően oldjuk-e meg a megrendelő mindennapi munkáját előrevivő problémát is vagy csak papíron teszünk eleget a szerződés feltételeinek; vagy felhívjuk-e a figyelmet azokra a lehetőségekre, amelyeket már a megrendelő önállóan meg tud oldani; hogy javasolunk-e olyan más intézményt, amelyik nálunk jobban tudná a feladatot megoldani.

A szerződéses rendszert — bár nem egyedül üdvözítő megoldásként — a jelenlegi viszonyok között hatásosnak tartom, és megszüntetése helyett magasabb szintű fejlesztését javaslom. A 10 évvel ezelőtti százszázalékos nagyságrendű szerződésekről nagy intézeteink a milliós nagyságrendű szerződésekre tértek át, és ezt ugyanolyan szervezői apparátussal és feltételek mellett csinálják, mint a régi időkben. Sokszor nagy, népgazdasági jelentőségű kérdések megoldásáról tárgyalunk megfelelő ismeretek, támogatás, irányítás nélkül.

Azzal, a hozzászólásom címében nem szereplő kérdéssel, hogy szükség van-e tudományra a termelésben, tudatosan nem foglalkozom, mert ezt mindenki természetesnek veszi. A megvalósításban elsősorban a termelő üzemek érdekeltek, de nem mondhatjuk, hogy ez csak az ő gondjuk, mert a szerződéses munkák ennek tisztázásában is sokat segítenek.

Arra a kérdésre, hogy mekkorák, milyen irányításúak legyenek a szerződéses munkák, a jelenlegi gyakorlat nem tud válaszolni. Elindult egy helyes folyamat — közelebb kerülés a gyakorlathoz —, de a visszacsatolás, szabályozás elvei, módszerei nincsenek kidolgozva. Ez a szerződéses rendszer egyik leg-

nagyobb hiányossága. Nemcsak a visszacsatolás módjáról, de még a visszacsatolási pontokról sincsenek világos ismereteink. Az ilyen folyamatokat csak bizonyos ideig lehet szabályozás nélkül futni hagyni. A Magyar Tudományban folyó vita csak egy lehetőség a folyamat megismerésére.

A kutatások osztályozásáról

Szerencsére eddigi pályafutásom során osztályozási problémáim nemigen voltak. Tudtam és tudom, hogy matematikus vagyok, hogy a számítástudomány a matematikán is alapul, önálló is meg vissza is hat a matematikára. Még az sem zavar, ha a számítástudománnyal kapcsolatos statisztikai kutatásokat a kérdőíveken műszaki tudománynak nevezik. Sok nagy matematikus is természettudománynak tartja a matematikát, más nagy matematikusok nem, még ettől sem dől össze semmi a világon. A matematika elég széles és tág ahhoz, hogy igazán lehessen dolgozni, és természetes a különböző típusú matematikusok megjelenése. Én az alkalmazók pártján állok, mert országunknak rájuk van most elsősorban szüksége. Az alkalmazásokkal foglalkozó matematikus értékelése is attól függ, mit alkotott, milyenek az eredményei. Mint ahogyan a geometria eredményeinek értékelését nem lehet a valószínűségelméleti kutatókra bízni, ugyanúgy bizonyos alkalmazási eredmények értékelését sem lehet arra bízni, aki meggyőződésesen csak a matematika egy, esetleg néhány területének belső problémáival foglalkozik és viszont. A szerződések lényeges szerepet játszanak annak eldöntésében is, hogy mivel kell idehaza foglalkoznunk. Sokan ezzel az osztályozásokkal, mint valami csodaszert állítják szembe.

Az osztályozások és kategorizálások merevsége ellen harcol *Földiák Gábor* cikke is. Legyen szabad néhány további megjegyzéssel és példával illusztrálnom Földiák érvelésének helyességét és az osztályba sorolás sokszor nevetséges voltát. Arról nem is beszélve, hogy sokan és igen gyakran az Akadémia hivatalos álláspontjának kívánják feltüntetni a tudományért, az alapkutatásokért való harcot a „sekélyes” alkalmazásokkal szemben. Nem a kategorizálás, hanem a problémamegoldó készség és siker tesz, vagy tehet valamit tudománnyá. Az, hogy egy kutatási téma mennyiben alap, illetve alkalmazott jellegű, nem a kategorizálástól, hanem az igényesség mértékétől, a lehetőségektől, a megoldáshoz szükséges idő nagyságától függ. Nálunk sajnálatos módon azt szokás alapkutatásnak nevezni, ami nem kapcsolódik semmilyen közvetlen vagy közvetett gyakorlati feladathoz. Sőt ennél több is igaz: az foglalkozik „alapkutatással”, aki nem tud és nem is akar kitűzött részfeladatokat sem megoldani. Ez a hozzáállás még bizonyos tiszteletet is követel magának. Valójában a gyakorlat által kitűzött feladattal kapcsolatban is lehet, sőt kell — ha az szükséges — alapkutatást végezni.

Két példával világitanám meg mondanivalómat. Az Alkalmazott Matematikai Intézet létrehozása a felszabadulás utáni tudománypolitika egyik leghelyesebb döntése volt, mert többek között lehetővé vált a hazai statisztikai és valószínűségelméleti kutatások megindítása. *Rényi* és munkatársainak tevékenysége — különösen az első időben — nem nevezhető másnak, mint (divatos terminológiát használva) adaptálásnak. Ha ez nem tudományos igényességgel történt volna, a hazai iskola nem ért volna el később kiemelkedő alapkutatási eredményeket. Sőt a hazai matematikai alkalmazások egyik legjelentősebb bázisa — a matematikai statisztika — sem teremthetett volna

meg ilyen formában. Ezt a kihatásaiban is bonyolult példát ritkán szoktuk idézni; és megfelelkezünk arról is, hogy egy nagy koncepciójú vállalkozás hősi korszakának szemtanúi és részesei is voltunk. Mindez a tudománynak a gyakorlatlaltal való szoros kapcsolata jegyében zajlott. A továbblépés, a közvetlen gyakorlatlaltól való elszakadás nem értékelhető egyértelműen pozitívnak. Ennek vizsgálata nem az én feladatom.

Az ötvenes évek végén szinte egyidőben alakult ki az USA-ban és a Szovjet-unióban a nemlineáris filtráció problémaköre, mégpedig rendelésre. A megrendelés eredményeként alapkutatás jellegű eredmények adódtak, amennyiben a régi Wiener-Kolmogorov elméletet fejlesztették lényegesen tovább. Ennek a mintegy 15 éves elméletnek és a korábban kifejlesztett, szorosan kapcsolódó sztochasztikus differenciálegyenletek elméletének megismerése ma idehaza fontos matematikai tanulási téma. Ezt a munkát — még ha cikkek és eredmények jelennek is meg — ismét csak adaptálásnak és semmi esetre sem alapkutatásnak lehet nevezni. A számítástechnikai gyakorlatban a fenti elmélet alapján használható hazai programok is készültek. Éppen programok készítése vezetett, többek között, a sztochasztikus differenciálegyenletek erős és gyenge megoldásainak problémaköréhez. Lehet-e ezek alapján a számítástechnikát csak alkalmazásnak vagy adaptálásnak nevezni?

Az ilyen típusú példákat sokáig lehetne folytatni, mert a felosztás még akkor is hibás, ha a kutatási szint helyett a kutatási jelleg kifejezést használjuk. Az alapkutatások hasznosítása akkor képzelhető el, ha megfelelő alkalmazási háttér, mégpedig igényes alkalmazási háttér áll mögöttük. A semmihez sem kapcsolódó alapkutatások jelentős szervezeti formát sem igényelnek.

Kérdés, hogy akadémiai intézetekre van-e szükség ahhoz, hogy az ipar, a mezőgazdaság, a szolgáltatások igényeit megfelelő szinten oldják meg, hogy az ott felmerülő problémákat igényesen, ha kell meghatározott idejű kutatással is támogassuk. Véleményem szerint szükség van a kutatómunka biztonságos és nyugodt körülményeinek megteremtésére, amit egy ipari üzemben nem lehet megtalálni.

Az intézetek által kialakított szerződési rendszer nagyon sokat ad abban is, hogy fiatal kutatók látják kutatási témáik hasznát és a tudományos eredmények felhasználási korlátait is. A Földiák Gábor által említett előnyökkel teljesen egyetértek, és még annyit tennék hozzá, hogy fiatal kutatóink ilyen munkák kapcsán sokkal jobban érzik a tudományos kutatások erejét, lehetőségeit és a fő célkitűzéseket. Nem utolsó szempont, és különösen áll ez a számítástechnikára, hogy jó kapcsolatok kialakítása esetén lehetőség van arra is, hogy üzemi központokba kerüljenek. Ugyanakkor hátránya és veszélye a szerződéses munkáknak, hogy túlságosan gyakorlati szemléletűek maradnak a fiatalok, és csak rövid, hatásos, kézzel fogható eredményekre törekcszenek. Nem tudnak résztvenni a nemzetközi életben, konferenciákon, tanulmányutakon, és ez a későbbiekben — ha még ehhez nyelvek nem tudása is járul — a kutatók végleges lemaradásához vezet. Az intézetvezetés különleges feladata, hogy figyeljen fel a kutatók esetleges túlságos kihasználására is, mert sokszor erre is van törekvés a szerződő partner részéről. Különösen zavarja fiatal kutatóinkat, amikor a megrendelő személyében a szakmából kikopott „szakemberekkel” kell tárgyalniok. Olyanokkal, akik nem felelnek meg a szakma igényeinek, de — úgy vélik — a számítástechnikai alkalmazásokra jók lesznek. Az ilyen mondva csinált szakemberek kikerülése külön művészet.

Ha csak annyiról lenne szó, hogy a szerződéses rendszerrel egy hasznos irányzat alakult ki, amely a tudósok felelősségérzetét és a társadalmi tudatot fejleszt, már érdemes lenne nagyobb figyelmet fordítani a kérdéskörre. Úgy látom, ennél is többről beszélhetünk: annak a helynek a meghatározásáról, amelyet a kis országok tudománya el kell hogy foglaljon az ország életében és a nemzetközi kutatásban. Meggyőződésem, hogy az idehaza megvalósított kutatási eredmények jóval nagyobb becsületet és elismerést váltanak ki nemzetközi szinten, mint egy általános irányzathoz kapcsolódó elméleti részeredmény, amelyet tanpéldaként esetleg idéznek. De ez csak egyik oldala a kérdésnek. A másik oldal annak felismerésében áll, hogy a társadalmi igények kielégítése — olyan kis országban is mint a mienk — igényli a tudományos hozzáállást, az igényes kutatást. A Földiák cikkben felvetett értékelésekkel kapcsolatban — egyetértésem kifejezésén túlmenően — szeretném példákkal is megvilágítani a hazai kutatási helyzetet a számítástudomány és a matematika alkalmazása szemszögéből. Részben arról is szeretném meggyőzni az olvasót, hogy a tudomány termelőerővé válásának folyamatában mennyire gazdagodik a tudományos szemlélet, és mennyire helyes szűrőként lép fel az íróasztal mellett kialakított elképzelésekkel szemben a valódi probléma megismerése.

A kutatáspolitikai hazai alakulásának általános kérdéseit és vetületeit vizsgálja hozzászólásában *Vámos Tibor*. Az általános egyetértés helyett és mellett gyakorlati példákon keresztül világítanám meg intézetünk számítástudomány-nyal és alkalmazásokkal kapcsolatos tevékenységének egy részét is. Bár-mennyire bízom abban, hogy az elvont fogalmazások mindenki számára érthetők és mindenki egyformán értelmezi is azokat, a konkrét példákon keresztül történő megvilágítás érzékeltetőbbé teszi a mondanivalót. Sőt mi több, vitára is jobban ingerel.

a) A legbonyolultabb feladattal kezdem, mert ezt tartom a legtanulságosabbnak. Azt, hogy mit jelent egy gyár termelésének irányítása, szemléletesen mindenki tudja. Azt már kevésbé, hogy ez a feladat nincs axiomatizálva és algoritmusokban lefektetve. Hogy ez a tevékenység bonyolultabb algoritmusú mint a sakkjáték, mindenki érzékeli, anélkül, hogy a matematikailag nehezen követhető leírásokat megnézné vagy bizonyítaná. Abból az egyszerű tényből kiindulva teszi ezt, hogy a műszaki folyamatban emberek dolgoznak, emberek hoznak döntéseket, hosszabb időn keresztül, abban a meggyőződésben és reményben, hogy valamilyen értelemben a termelés optimalitását biztosítják.

Egy ilyen bonyolult irányítási rendszerben a számítógépek igen jól használhatók a termelés hosszú távon optimális irányításában, a döntések meghozatalában, ha sikerül olyan adatszolgáltatást és adatbevitelt megszervezni a számítógép részére, amelynek alapján a mindennap szükséges információk időben rendelkezésre állnak. Hogy mi a mindennap feltétlenül szükséges információ, az már nem előre definiált valami. Honnan kell nyerni ezt az információt és milyen módon — ezt hosszú tapasztalat dönti el (statisztikus nyelven az eloszlások meghatározásának nevezik ezt a munkaperiódust). Az ebből a rendszerből származó haszon egyszerű modelleken mérhető.

Az ilyen algoritmusok tanulmányozása, megfelelő programrendszerek létrehozása alapvető feladata a jelenlegi számítástudománynak. A SZTAKI-ban több éve dolgozik egy matematikus csoport a Dunai Vasmű termelésirányításához szükséges adatfeldolgozás, információ-visszanyerés feladatain, a

megfelelő CDC gépi programok elkészítésén. E programok szolgáltatotta adatok alapján lényeges döntéseket hoznak a helyi vezetők. A programrendszer tervezői — kiválóan képzett matematikusok — az üzemi feladatot próbálták megoldani. Több hónapos éjjeli munkával — mert csak akkor van lehetőség programpróbára és a programrendszer futtatására — sikerült kialakítani egy olyan rendszert, amely az üzemben történekről a következő napra kimutatásokat készít. Egy ilyen programrendszerhez tudni kell, mi történik az üzemben (és ezt nem felületesen) és mi az, amire szükség van a döntések meghozatalához. Ismerni kell a feldolgozás apró részleteit, azoknak a rendszerben elfoglalt helyét, é.i.t. Emellett nagyon jól kell tudni programozni, mert a gépen el kell férni (és az sem mindegy, hogy 2 vagy 4 disket használnak közben, mert az utóbbi megoldás az egész rendszer biztonságát és gyorsaságát veszélyeztetné). Mindehhez előre fel kellett becsülni a terminálon keresztül lebonyolítható legszükségesebb információcserét is.

Végül meg kellett szervezni, hogy a mindennapi adatszolgáltatás ne csak elvben, hanem a valóságban is működjék.

Újból hangsúlyozom, hogy mindezt a munkát egy kisebb, fiatal matematikusokból álló csoport oldotta meg, sikeresen. Mi ebben a tudomány? Igaza van annak, aki azt mondja, hogy ez a feladat nem kitűzött matematikai feladat. Nem is vitatom. Matematikailag kitűzött feladattal tényleges rendszert nem oldunk meg, mert a valóság bonyolultabb. A közben felmerülő algoritmizálási és modellalkotási feladatok azonban pontosan megfogalmazódó matematikai és programozási feladatok voltak, amelyek szintjére jellemző, hogy sztochasztikus folyamatok identifikációs feladatait, lineáris és nem lineáris programozási feladatokat, elhelyezési problémákat, új file szervezési és file-okat kezelő programok önjavító rendszereit, információelméleti becsléseket kellett alkalmazni. Mindezen feladatok külön-külön is érdekes matematikai (még tételesen bizonyítandó) kérdéseket vetettek fel.

Ha ez a csoport egyetlen matematikai részkérdés megoldásával foglalkoznék csak, akkor tudományt művelne? Az adott helyzetben nem hiszem. Éppen az előbbi út vállalása jelenti a tudományos igényt. Az egész bonyolult rendszer magasszintű kezelése és a feladat ésszerű határok között történő algoritmikus megoldása a tudományos értékű tett. A közbülső feladatok megfogalmazása, természetesen egy-egy éppen abban a szakmában járatos szakember számára, így is tanulmányos lehet. A közbülső — lehető legmagasabb szintű — matematikai feladatmegoldások teszik még nemzetközi szinten is jelentőssé az ilyen munkákat.

Marad-e ezeknek az embereknek arra idejük, hogy meggondolásaikat, általános következtetéseiket, vagy legalább a közben felmerült részfeladatmegoldásaikat, legjobbnak tartott algoritmusait közöljék? Vagy inkább újabb, gyakorlatilag hasznos megoldásokon törjék a fejüket? Mint akadémiai intézetnek, nyilván az előbbi út választása a kötelességünk. Néha még olyan eszközökkel is, hogy nem is azok írják meg a megoldásokat, akik kitalálták, hanem azok, akik ezeket megértik és meg is tudják írni.

b) A múlt évi száj- és körömfájás megbetegedés anyagainak feldolgozása és a következtetések levonása jelentős, érdekes intézeti feladat volt. A megrendelés elsősorban a járvánnyal kapcsolatos anyagi elszámolási rendszerre vonatkozott. A mintegy 3 hónapos, éjjel-nappal végzett programozás és feldolgozás ismét a munka szoros része volt. A kapott eredmények, azok statisztikai értéke az állategészségügyi szakemberek legnagyobb mérvű érdeklődését

váltotta ki. A következtetések, meggyőző matematikai alátámasztással, a jövőben népgazdasági szinten használhatók. A munkában a számológép a gyors feldolgozást biztosította, a következtetések levonása statisztikai megfontolásokat igényelt.

c) Egészségügyi adatrendszerek kialakítása az egész világon központi téma-kör. Az intézet statisztikusai által vállalt feladat egyszerűen megfogalmazható: milyen az országban a kórházak kihasználása. Ehhez a kórházi betegállomány felének egyéves adathalmazát kellett feldolgozni, mégpedig mintegy egyéves programozói, modellalkotói, statisztikai kiértékelő munkával.

A szokásos „mi ebben a tudomány, mi ebben a matematika” kérdésekre könnyű lenne cikkekre, előadásokra hivatkozni. Ennél is többről van szó, mert a szakemberekkel történő állandó konzultáció útján megvalósítottunk egy (az eredeti tervekben nem szereplő) olyan lekérdezőes rendszer, amely lehetőséget nyújt az előző felmérés adatainak tetszőleges csoportosításban történő gyors lekérdezésére, a következő felmérés gyors kiértékelésére és az összehasonlításokon alapuló döntések alátámasztására. Hogy közben olyan érdekes tételes matematikai feladatokat is meg kellett oldani, amelyek egyes problémák megoldását elősegítették, nem tekintjük elsődlegesnek, de lebecsülendőnek sem. Olyan egyszerűen felvethető kérdésekre azonban, hogy mennyit kell minimálisan nyomtatni a feldolgozott anyagokból ahhoz, hogy a programok alapvető hibamentességéről meggyőződjünk, nem tudunk választ kapni. Még elemi matematikai modellek esetében sem. A gyakorlat azonban bizonyos korlátokról jó felvilágosítást ad.

Talán külön érdemes lenne foglalkozni egy olyan problémával, mint a hatékony algoritmusok kiválasztása. A fentebb leírt feladatok kapcsán gyakran merültek fel olyan részproblémák, amelyeknek szép matematikai modellje adható. A megoldásul szolgáló algoritmusról tudjuk, hogy jól használható, a legújabb irodalomban is csak bizonyos speciális esetei tárgyaltak, véleményünk szerint optimális is. Természetes módon alkalmazzuk őket, anélkül, hogy be tudnánk bizonyítani az optimalitást. Az optimalitás bizonyítása sok esetben különösen nehéz feladat, és megfelelő számú hasonló típus esetén érdemes csak nagyobb erőfeszítést tenni a megoldás érdekében.

Az a)–c)-ben felsorolt feladatok megoldása egyáltalán nem problémamentes, és soha nem is volt az. A határidők betartása, a legsúlyosabb időszakokban a számítógép hibái, a megrendelők türelmetlensége, az intézet más osztályai részéről történő lebecsülés mind velejárói voltak a munkának.

d) Az üzemi viszonyok közötti számítógépes felhasználás nehézségeinek problémáit az Intézet más osztályai is „élvezik”. A Diszkrét folyamatok irányítása Osztály például célul tűzte ki két revolvereszt erga egyidejű pályavezérlésének és a hozzá tartozó műhely programtár és más rendszereinek számítógépes megvalósítását. Ez a munka egy nagy szerződéses terv megvalósítása. Ismét a hazai igényekből indul ki, de nemzetközi szintű eredmény elérése a cél. A jól előkészített terveket gyakran késleltetik olyan „apró” hibák, mint a kigép és külön a disk gyakori meghibásodása. Az előkészítés nemzetközi tapasztalatok alapján történt, és a munkatársak sokszor éjjel-nappal dolgozva végzik feladatukat. A kitűzött feladat megoldása ismét nemcsak gyakorlatilag hasznos, hanem tudományosan értékes teljesítmény is.

Az éjjel-nappali munkák hangsúlyozásával inkább a lehetetlen munkakörülményekre szerettem volna felhívni a figyelmet, mint „dicsekedni” munkatársaink áldozatkészségével. Sokakat éppen ezek a külső körülmé-

nyek fordítanak el az alkalmazási munkától, és ez az állapot semmiképpen sem tűrhető.

Újabb problémák

A szerződéses feladatok megoldása általában projektek megvalósításán keresztül történik. Ehhez azonban a szerződések csak bizonyos ideig nyújtanak megfelelő anyagi alapokat. A számítástechnikában a szerződések hullámokban jönnek, és nemcsak az intézetek ügyességén és jó munkáján múlik, hogy milyen hosszú távra biztosítják be magukat. Jó lenne, ha az Akadémia rendelkezne olyan apparátussal, amellyel közösen lehetne meghatározni a távlatokat és az országos igényekhez való kapcsolódást. Ehhez szükséges lenne, hogy az Akadémia központilag is foglalkozzék az egyes nagyobb szerződések értékelésével és jövőjének meghatározásával. A projektmunka másik problémája az intézetben belüli osztálytagozódás, amelyet mi a magunk részéről próbálunk igen rugalmasan kezelni.

Itt egy olyan kérdéshez érkeztünk el, amelynek megoldatlansága a hazai számítástechnikai kutatásokban alapvetően érezhető. Az egyes intézetek ilyen vagy olyan módon ugyan kapcsolódnak a hazai számítástechnikai programhoz, azonban nincsen olyan központi kutatásirányítási elképzelés, amely akár csak az intézetek nagyságára vagy a kutatási irányok meghatározására vonatkozóan alapvető lenne. Ennek a politikának a kialakítása nyilvánvalóan hosszú időt igényel, azonban az alapirányokban való továbbhaladás bázisintézeti feladatainak pontos kijelölése sem történt meg, sőt ugyanazzal a témával sokan és sok helyen egyszerre foglalkoznak. Nem arra van szükség, hogy a szerződéses rendszert nyugodt, „államilag biztosított” szintre emeljük, hanem a munkák távlatának megteremtéséről. Ezért is lehet egyetérteni Földiák javaslatával, amely az irányítási rendszer reformjára vonatkozik. A számítástechnika területén ennek hiánya nagyon érezhető. Jelenleg alapvetőnek látszik üzemi és esetleg magasabb szintű rendszerek számítógépre vitele és azok irányítási feladatainak megoldása. Ebben központi elképzelés — az üzemek kijelölése és a megfelelő kutatóintézményekkel való összehozása — útján jóval gyorsabb haladást lehetne elérni. Típusokat lehetne kijelölni az egyes intézményekre, és a kutatókat hosszútávra anyagilag érdekeltté tenni a megvalósításban.

A szerződésekkel, azok teljesítésének anyagi megbecsülésével kapcsolatban helytelen lenne elhallgatni egy igen fontos problémát, a tisztesség, az erkölcsösség kérdését. Visszataszító jelenségek is tapasztalhatók. Csak néhány ilyen típusról szeretnék megemlékezni. Visszaélve a tudomány iránti tisztelettel és megbecsüléssel, gátlástalan ígéretők és szerencselovagok jelennek meg, akik vagy maguk ígérenk csodálatos megoldást, bizonyos irodalmi és újság-cikk ismeretekre támaszkodva, vagy irreális ígéreteiket másokkal próbáltatják megvalósíttatni. Közben természetesen busás üzletszerzői jutalékot próbálnak maguknak biztosítani. A megfelelő szerződés biztosításáért diplomamunkák, egyetemi doktori címek, kandidátusi fokozatok ígéretése folyik, ismét csak kihasználva azt a helyes elképzelést, hogy a tudományos eredménynek szoros kapcsolatban kell állnia a gyakorlattal. Jogos a kérdés, meg lehet-e ezt szüntetni csak adminisztratív eszközökkel. Szerintem nem. Ehhez az erkölcsösség magas szintjén kell állni. Hiszen a vezető állami beosztás összeegye-

tethető-e például az akadémikussá választással, ismerve Akadémiánk választási rendszerét. Nem ezt tükrözik kicsiben a diplomamunkák? Talán azon is érdemes lenne gondolkozni, miért nem akarnak vezető tudósaink, akik már rendelkeznek megfelelő tudományos címekkel, magas állami posztokra kerülni. Amikor a fordítottja igaz. Vagy egy másik jelenség, amelyre különösen vigyázni kell, hiszen a munka sikeréről és a legtöbb esetben tehetséges emberekről van szó. Ügyelni kellene arra, hogy az intézetekbe valóban csak a tehetség és rátermettség szolgáljon belépőjegyül, és ne jelentsen itt előnyt se a protekció, se tehetséges és köztiszteletben álló emberek rokonsága. Ezek a jelenségek nem csak a szerződésekkel kapcsolatosak, ott csak kirívóak. Ezért is kell beszélni róluk.

Széchenyi István „Hitel” című könyvében leírt szavaival szeretném befejezni: „Könnnyű azért sok szépnek véghezvitele más nemzeteknél, ami nálunk igen nehéz. Minekünk az erény sokkal magasabb lépcsőjén kell állni, mint másoknak, ha igazán kívánunk használni.”

Amíg a tudomány termelőerővé válik

Szabolcs István

Földiák Gábor cikke, amely a Magyar Tudomány 1974. 10. számában jelent meg, néhány olyan gondolatot vet fel és tárgyal, amelyek tudományos közéletünkben igen aktuálisak és fontosak. A cikk mondanivalója, őszinte hangja ösztönöz a hozzászólásra, ezért az alábbiakban néhány olyan kérdésben szeretnék véleményt mondani, amelyek a tudomány termelőerővé válásának hosszú és bonyolult folyamatai során felvetődnek. A megállapítások, de méginkább a példák természetszerűen a saját szakterületünkről származnak (a Magyar Tudományos Akadémia Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete), ezért könnyen lehetséges, hogy nem esnek egybe, vagy éppen ellentétben állanak más területeken tapasztalt jelenségekkel. Mégis úgy vélem, a különböző szakterületek eltérő sajátságai ellenére számos olyan kérdés van, amelyben a tapasztalataink találkoznak, és így alapul szolgálhatnak általános megállapításokhoz és elősegíthetnek általános intézkedéseket.

Néhány szó az alapkutatásokról

Nehéz helyzetben lennék, ha itt az alapkutatásról pontos definíciót kellene adnom. Úgy vélem, hogy nem az a fontos, hogy az alapkutatásokat pontosan definiáljuk, hanem hogy helyesen műveljük. Ellenszenves, amikor némely esetben pontos definíciót követelnek az alapkutatásokról (sajnos, ilyen igények előfordulnak), mert az alapkutatás abszolút meghatározása véleményem szerint nem, vagy csak olyan nagy általánosságokban lehetséges, amelyek úgyis ismertek, és a feladatok megoldásában segítséget nem nyújtanak.

Az alapkutatások viszonylagos jellegére Földiák Gábor is rámutat dolgozatában, s ez helyénvaló, mivel semmiféle alapkutatást nem lehet a konkrét fel-

tételektől függetlenül sem meghatározni, sem kijelölni, művelni és alkalmazni sem. Szeretném ezt a megállapítást példával is illusztrálni. A talajképződési folyamatok modellezése, pontos, lehetőleg matematikai leírása az a témakör, amely világszerte a talajtani alapkutatásokban ma előtérben áll. Ennek a kutatómunkának során természetszerűleg más tudományok módszereit is kell alkalmaznunk, főleg a kémia, a fizika és a matematika módszereit. Annak ellenére, hogy ez a tematika tipikus alapkutatás a talajtanban, a benne felhasznált módszerek sem a kémia, sem a fizika, sem pedig a matematika szemszögéből nézve alapkutatásnak nem tekinthetők, hiszen ezeknek a tudományoknak kialakított módszereit alkalmazzuk. Hasonló megállapítás számtalan más esetben is tehető és jól mutatja, hogy az alapkutatás csak bizonyos szempontból, bizonyos helyzetben határozható meg és minősíthető.

Az alapkutatásnak nemcsak más tudományterületektől elszakított abszolút definíciója lehetetlen, de még ugyanannak a tudományágnak a területén sem határozható meg e tudomány időbeli fejlődésétől elszakítva. Ugyancsak talajtani példával élve, a talajok finomdiszperz anyagainak végbemenő ion-csere mérését szolgáló egyes módszerek kidolgozása 25–30 évvel ezelőtt a talajtani alapkutatás egyik fontos feladata volt. Ma hasonló vizsgálatokat a minősítő laboratóriumok százezer-számra végeznek világszerte, és senkinek nem jut eszébe, hogy ezeket alapkutatásnak tartsa.

A fenti példákon túlmenőleg azért sem tartom helyesnek az alapkutatás merev értelmezését és meghatározását, mert még a legelvontabb alapkutatás is számtalan szállal kötődik társadalmi valósághoz, amelyből kinő, és amelynek érdekeit közvetlenül vagy közvetve hosszabb vagy rövidebb időn belül szolgálni hivatott.

Bármelyik alapkutatási problémát vesszük szemügyre, nyomon követhető, hogy annak megjelenése, a tudományban való felvetődése, kutatásának eredményessége igen sok szállal kötődik a társadalmi bázishoz, annak termelési, tudománypolitikai és egyéb vonatkozásaihoz. Ugyanezekre hat vissza az alapkutatás, közvetlen vagy közvetett eredményei útján. Véleményem szerint ez így van nagyban is és kicsinyben is. Utóbbiakra hoznék fel néhány példát ugyancsak saját intézetünk munkájából. Az elmúlt évtizedekben mezőgazdaságunkban létrejött nagy változások egyike a mezőgazdaság kemizációja volt. A műtrágyák fokozottabb felhasználása megköveteli azokat a pontosabb ismereteket, amelyek ezeknek az anyagoknak a talajban való érvényesülésére, mozgására vonatkoznak. Mikor 15–20 évvel ezelőtt néhány agrokémiai kérdésben tipikusan alapkutatási jelleggel vizsgáltuk a talaj tápanyagforgalmát, nem látszott pontosan, hogy ezt bizonyos idő múlva milyen műtrágyázási szaktanácsadásban, milyen formában, milyen szervezetben fogjuk használni, sőt akkoriban még a műtrágyák érvényesüléséről és a műtrágyaipar fejlesztésének szükségességéről is igen sok vita volt. Ma nagyban segítik a mezőgazdaságot azok az eredmények, amelyeket az alapkutatások korábbi időszakában a műtrágyák érvényesülése, a műtrágyáknak a talajban való átalakulása vonatkozásában találtak az ezzel foglalkozó szakemberek.

A másik példa az öntözéssel kapcsolatos. Mikor a talajtani alapkutatásban — ugyancsak jelentős idővel ezelőtt — a hazai talajokban, elsősorban szikesekben lefolyó molekuláris és kolloid nagyságrendű anyagmozgásra vonatkozóan alapkutatásokat végeztünk, természetesen bizonyos elképzelésünk volt ezeknek későbbi gyakorlati felhasználási lehetőségeiről. Nem volt azonban még előttünk akkor világos, hogy ezen alapkutatások egyes eredményei milyen siker-

rel lesznek felhasználhatók az Alföld öntözésével kapcsolatban. Ma már, az alapkutatási eredmények birtokában, sikerült előrejelzési módszert kidolgozni az öntözéssel kapcsolatban az Alföld elszikesedésének veszélyére vonatkozóan. Ugyancsak az alapkutatás segített annak a megelőzési rendszernek a kidolgozásában, amely arra hivatott, hogy az öntözés nagyméretű fejlesztése során elkerüljük vagy csökkentjük a lehetséges káros talajtani folyamatokat.

Nagyon nehéz és aránylag kevés esetben lehetséges az alapkutatásoknál előre kijelölni és méginkább pontosan meghatározni népgazdasági hasznukat és hatásukat. Úgy vélem a kutatók közül igen sokan tudnánk arra is példákat felhozni, mikor egy bizonyos munkahipotézissel elkezdett alapkutatás egész más eredményekre vezetett, mint amit a kutatás kezdetén elképzelték. Nemcsak arra célok, hogy az eredmények esetleg negatívak és a hipotézis helytelenségét vagy megvalósíthatatlanságát bizonyítják. Ezenkívül gyakran tapasztalható az, hogy az elképzeléseket nem igazolják, de olyan eredményre vezetnek, amelyet az alapkutatások kezdetén egyáltalán nem tűzhattunk ki, nem is gondoltunk rá.

A fentiekben az alapkutatás néhány sajátására akartam rámutatni, de nagyon szeretnék hangot adni annak is, hogy az alapkutatásban nagymértékű tervszerűség és fegyelmezettség szükséges. Az, hogy az alapkutatás sajátosságainál fogva bonyolult, művelése során igen sok a „selejt”, korántsem jelentheti azt, hogy ötletszerűen és a véletlenre bízva lehet művelni. Ennek éppen az ellenkezője igaz. Az alapkutatási feladatok kijelölésénél, művelésénél és a belőlük levont következtetésnél igen nagy felkészültséggel, fegyelmezettséggel és szakszerűséggel kell eljárni. Hosszan lehetne beszélni a szakirodalom megfelelő ismeretéről éppúgy, mint a népgazdasági szükségletekben való helyes tájékozódásról, a fennálló lehetőségek — beleértve a személyi, valamint a technikai felkészültség gondos tanulmányozásáról stb. Röviden, az alapkutatás kijelölésénél, művelésénél és értékelésénél három kérdésre kell választunk: *mit? miért? hogyan?* Nagyon egyszerű volt leírnom ezt a válasszómást, a gyakorlatban azonban a válasz mindig bonyolult, és mindig az adott helyzet pontos és tárgyilagos ismeretét követeli meg. Hazai alapkutatásainkban, vagy olyan kutatómunkában amit alapkutatásnak hívnak, rendszerint az a hibák gyökere, hogy a három kérdés közül valamelyik vagy több nincs kellőképpen figyelembevételre és megválaszolva.

Igaza van Földiák Gábornak abban is, hogy helytelen az alapkutatások és nem alapkutatások vonatkozásában bármilyen rangsort felállítani. Nemcsak helytelen, de visszataszító az, amikor valaki az alapkutatás művelésével, méginkább hangoztatásával bizonyos rangot akar elérni. A tudományos életben, de úgy érzem másutt is, nem lehet egyéb „rang”, mint a tudás és a társadalmilag hasznos munka. A tudomány szellemétől különben is idegen a rangkórság. Az alapkutatás művelésében szükségszerű a nagyfokú szerénység, már csak azért is, mert ennél a kutatásnál mások eredményeit alaposan ismerni és kritikailag értékelni kell. Még ennél is nagyobb kritikával szükséges saját munkánkat és eredményeinket szemléltetni. Úgy érzem, tudományos közéletünkben ezzel kapcsolatban is vannak tennivalók. Tudnunk kell azt is, hogy bármilyen alapkutatás feladatai, akár a közelebbi vagy távolabbi társadalmi valóságból jönnek — célja az, hogy az eredmények ugyancsak hosszabb vagy rövidebb időn belül ott érvényesüljenek. Ebből következik, hogy nem lehet rangbeli különbséget tenni a kutatás folyamatának és megvalósításának fázisai között. A tudomány és gyakorlat egységének gondolata egyáltalán

nem új dolog, minél inkább értékes és igényes az alapkutatás, annál inkább követeli meg a gyakorlattal, a termeléssel való kapcsolatot.

Sokat beszélünk és írunk mostanában a „hobby”-kutatásokról. Ameddig ezt úgy értjük, hogy a kutató ötleteinek a kedvére való tudományos munkának lehetőleg ne szabjunk határt, hanem ezt támogassuk, a dolog rendben van. Nem vagyok híve azonban az olyan hobby-kutatásoknak, amelyet úgy értelmeznek, hogy megfelelő szakirodalmi előkészítés, a témák és lehetőségek alapos áttanulmányozása nélkül, „ötletszerűen” kutassunk. Az ilyen kutatómunka véleményem szerint kevesebb valószínűséggel hoz elméleti és gyakorlati eredményeket, mintha valaki rulett-játék segítségével kíván meggazdagodni. Nem szeretnék félreértést, nem zárható ki a tudományos kutatásban a véletlen szerepe, éppen ellenkezőleg, ez a szerep jelentős. Mindez azonban nem jelenti azt, hogy a témák kiválasztásánál, a munka megszervezésénél és művelésénél a véletlenre bízunk magunkat.

Megjegyzések a megbízásos munkákról

Földiák Gábor cikkében több helyen is foglalkozik a megbízásos munkákkal kapcsolatban felvetődő számos kérdéssel. Ma már egyöntetű az a vélemény, hogy szerződéses munkákra szükség van. Nyilvánvaló, hogy ez többféle előny is jár, amelyek közül főleg a tudománynak és eredményeinek a gyakorlatban való fokozottabb érvényesülését és az anyagi érdekeltséget szokták említeni. A megbízásos munkák, valamint a szerződéses rendszer térhódítása azonban egy sor olyan problémát vetett fel, és véleményem szerint vet fel még a jövőben is, amelyek a korábbi finanszírozási szisztémában ismeretlenek voltak vagy alig jelentkeztek.

A különböző intézetekben megkötött, ill. teljesített megbízások és szerződések igen sokfélék, mégis én itt két típust választanék el. Földiák cikkében nem különül el ez a két típus. Véleményem szerint más jellegűek azok a megbízások, amelyeket egy intézet saját főhatóságától kap vagy olyan szervektől, amelyek főképpen általános tudományos anyagot igényelnek (ez az OMFB-megbízások többségére is vonatkozik), és megint más jellegűek azok a megbízások, amelyet főhatóságok vagy termelőüzemek egy-egy konkrét, kisebb vagy nagyobb népgazdasági jelentőségű feladat megoldására adnak.

Ami a saját főhatóságok által adott megbízásokat illeti, ezt a rendszert több főhatóság is alkalmazza, még mindig nem látom az alapvető különbséget a költségvetési formában, vagy megbízásos formában adott feladatok elvi elbírálása tekintetében. Tudatában vagyok annak, hogy a megbízásos rendszer a gazdálkodás, pénzügyi adminisztráció, sőt anyagi érdekeltség szempontjából is előnyökkel jár. A megbízás tárgyát képező tudományos anyag (jelentés) elbírálása azonban alapvetően úgy történik, ahogy a régi költségvetés formájában támogatott témák jelentésének elbírálása. Ettől különbözik azon külső megbízásos munkák eredményeinek elbírálása, amelyeknek közvetlen gazdasági vetületük van a megrendelő szervnél. Az alábbiakban főként a második típusú megbízásokkal szeretnék foglalkozni.

A külső megbízásos munkák rendszere nemcsak tudományos életünk, de népgazdaságunk számára is mind a jelenben, mind a jövőben igen nagy tartalékokat jelent. Helyesen állapítják meg a tudománypolitikai irányelvek és azóta megjelent számos más anyag is, hogy a hazai kutatói kapacitás a nép-

gazdaság igényeinek fokozottabb kielégítésére is alkalmas. A törekvés mind a termelésben érdekelt szervezetek, mind a kutatóintézetek részéről megvan arra vonatkozóan, hogy a külső megbízásos munkákat igénybe vegyék. Míg az alap kutatásoknál rendszerint lehetetlen azok közvetlen népgazdasági hatását lemérni, a külső megbízásos munkáknál ez többnyire szükségszerű. Ez a népgazdasági vetület az egyik döntő tényező az ilyen munkák anyagi dotálásánál is. Indokoltnak tartom, hogy ez a szempont az intézetekben érvényre jusson a munkát végző dolgozóknál is. Ezért a külső megbízásos munkákban résztvevőknél az anyagi érdekeltséget meg lehet és meg is kell határozni a munkák népgazdasági hasznosságával arányban is. Intézetünkben, hasonlóan a Földiák által felhozott példához, az a szabály van érvényben, hogy a megbízásos munkákból képződő részesedési alaphoz az intézet minden jól dolgozó tagja részesül. Véleményem, hogy ez a rendszer helyes, hiszen egy egész kollektíva munkája szükséges ahhoz, hogy megbízásos munkákat az intézet tervfeladatain felül vállalni és eredményesen kivitelezni lehessen. Mégis indokolt, hogy azok, akik a munkát elvégzik, ezzel arányosan külön anyagi juttatásban részesüljenek. Miután a külső megbízásos munkákban konkrét feladatokat kell elvégezni, lehetséges az ezzel arányos juttatás megállapítása is. Ezért helyes a rendeletnek az a része, amely lehetővé teszi az ilyen teljesítmények munkabéreként való kifejezését, és ezzel véleményem szerint segítik az eredményes munkát. Egyes akadémiai intézetekben nincs lehetőség arra, hogy a kutatóknak ilyen jellegű túlmunkájukért túlmunka-díjat fizessenek. Igaz, hogy a részesedési alaphoz a kutatók jutalom formájában díjazhatók, mégis helyesebbnek tartanám, ha a megbízáskor a munka anyagi ellenszolgáltatását is rögzítenék. Ez még inkább elősegítené annak az elvnek a gyakorlati végrehajtását, hogy a külső megbízásos munkájukat a kutatók ne az intézeti tervmunka helyett, hanem azon felül végezzék. Igaz ugyan, hogy mindazoknál, akik túlóra formájában vesznek részt a megbízásos munkában, fizethető túlóradij, mégis a kötetlen munkaidőben dolgozó kutatóknál túlóra-kimutatás nélkül is indokolt volna tevékenységükért konkrét munkadíj. Az ilyen szellemi tevékenység, mely túlóra formájában nem mérhető, a megbízásos munkák szempontjából gyakran a leglényegesebb.

A külső megbízásos munkákkal kapcsolatos rendelkezések elég gyakran változnak, ez a sok változás mutatja azt is, hogy nem alakult ki teljesen e munkák módszere. Elvileg mindenki elfogadja, hogy az intézet csak olyan megbízást vállaljon el külső szervek részéről, amely a profiljába vág, más szóval, amelyek tématervével egybe nem esnek, de elég közel állanak ahhoz, hogy az intézet szellemi és technikai felkészültsége alapján a kérdést a gyakorlat számára megválaszolják. Persze, a végrehajtás nem olyan egyszerű. Nehéz helyzetben van az intézet, már anyagi okoknál fogva is, mikor döntenie kell, hogy egy anyagilag igen kedvező megbízást elvállaljon-e abban az esetben, ha nem is egészen ért hozzá. Ilyenkor nem mindig az történik, hogy az intézet a megbízást visszautasítja és más, hozzáértőbb intézményt ajánl, hanem előfordul, hogy erre a célra szakembereket vesz fel, esetleg más intézetekből áthoz. Ez nemcsak a Földiák cikkében említett „profil-káosz” miatt veszélyes, hanem azért is, mert a külső megbízásos munkák bizonyos idő múlva, a probléma megoldásával megszűnnek, és az intézet az erre a célra szerződtetett csoporttal, illetve személyekkel nem tud mit kezdeni. Itt úgy érzem, a külső megbízásos munkák olyan tipikus esetével állunk szemben, amelyet általában a csoport-érdek és a népgazdasági érdek ellentétének kategóriájába sorolunk.

Fentivel rokon az a folyamat, amikor az egyszer megszerzett külső megbízásos munkát folyamatosan igyekeznek az intézet fenntartani. Sok esetben ez helyes, indokolt és lehetséges, pl. amikor a külső megbízás többéves folyamatos munka, természetes, hogy a szerződéseket évenként meg kell újítani. Azonban a népgazdaságnak nem mindig az az érdeke, hogy ez történjék, hanem időnként az, hogy a feladatra megadott válasz után a szerződés megszűnjék. Saját gyakorlatunkban az egyik legeredményesebb külső megbízásos munkánk az volt, amikor a Nehézipari Minisztérium a karbamidgyárak felépítése előtt választ kívánt kapni arra a kérdésre, hogy a karbamid magyarországi viszonylatban felveszi-e a versenyt más nitrogén-műtrágyákkal. Két éven belül a kérdést megválaszoltuk, a karbamidgyárak felépültek, ma már senki sem kételkedik abban, hogy ez az egyik legfontosabb műtrágyaféleség, amely hazánkban sem kevésbé effektív, mint a régen használt nitrogén-műtrágyák. Ha erre a munkára külön gárdát vettünk volna fel, nehézségeink lettek volna foglalkoztatásával a szerződés megszűnte után.

Igen komoly veszélyt jelent az intézetekben a megbízásos munkák számának emelkedése. Az okok főképpen anyagi jellegűek. A megbízásos munkák árbevételének növelésére az egyik út a témák számának emelése. Miután ma már a megbízásos munkákra vállalkozó intézmények száma egyre növekszik, amellyel a népgazdaságban felmerülő megrendelői igény növekedése nem tart lépést, bizonyos verseny és propaganda tapasztalható a kutatóintézetek részéről. Ez részben nem baj, mert a megrendelő kiválaszthatja a legmegfelelőbb intézményt, de másrészt szükségszerűen arra vezet, hogy a megrendelések elaprózódnak, a vállalások összege csökken. Különösen azoknál az intézeteknél, ahol anyagi okokból a külső megbízások vállalásának volumenét évről-évre kénytelenek fenntartani, „szaladnak a vevő után”, és komoly tematikai engedményekre hajlandók az anyagi előnyök reményében. Kis túlzással talán azt mondhatnánk: fennáll az a veszély, hogy egyes intézmények e folyamat további terjedése esetén „tudományos vegyeskereskedéssé” válnak.

Amennyire kedvező az, hogy a megbízásos munkák segítségével kutatóink jobban megismerik a gyakorlat problémáit, ösztönözve vannak arra, hogy eredményeiket a népgazdaságban hasznosítsák, látóköriük és tudományos felelősségük növekszik, annyira veszélyes, ha alapvető tudományos munkájuk a megbízásos munkákban való túl nagy igénybevétel miatt elmarad. Miután ez csak bizonyos idő múlva jelentkezik egy kutató, egy tudományos osztály, vagy egy intézet életében, szükséges, hogy idejekorán észrevegyük a külső megbízások és az alaptevékenység közötti arányok torzulásait. Intézeteink nagy része ma azért képes a népgazdaság számára igen értékes eredményeket szolgáltatni külső megbízásos tevékenység formájában, mert hosszú éveken át felgyűltek azok a kutatási eredmények, amelyekből ezek kidolgozhatók. A holnap gyakorlatát veszélyeztetnénk, amennyiben intézeteinkben az alaptevékenységtől a kutatógárdát elvonnánk.

Az esetek többségében nem ítéltető helyesnek az az elképzelés, hogy a külső megbízásos tevékenységre egy másik, külön szakember garnitúrát alkalmazunk. Az alaptevékenységgel foglalkozó kutatónak szüksége van arra, hogy közelebb kerüljön a gyakorlati feladatokhoz, külső megbízásos munkákban való részvétel révén is, de az ennek során esetleg felvetődő, további kutatást igénylő problémák is visszanyúlnak az alapkutatásba, az intézetek alaptevékenységébe. Ezért szerencsés az a megoldás, mikor a kutató mind a két tevékenységbe belekapcsolódik. Elképzelhető, hogy egy bizonyos időszakban

intenzívebben vegyen részt megbízásos munkákban még akkor is, ha alaptevékenységre kevesebb ideje marad. Ez az idő azonban nem terjedhet ki több évre, mert abban az esetben a kutatók munkájának rovására megy.

Intézetünkben több mint egy évtizede foglalkozunk külső megbízásos munkákkal és a tapasztalatok egyértelműen bizonyítják, hogy ez a tevékenység az alapkutatások szempontjából is nagyon értékes. De talán éppen azért, mert hosszú időn keresztül nyílt mód a tapasztalatok összegyűjtésére és következtetések levonására, számos olyan probléma is mutatkozik, amelyek megbízásos munka és alaptevékenység ellentmondásaival kapcsolatosak. Véleményünk szerint akkor járnak el helyesen az intézetek, ha a megbízásos munkákat néhány nagy, lényeges feladatra összpontosítják. Tudom, hogy ezt könnyebb kimondani, mint végrehajtani. A külső megbízásos munkák, mint arra Földiák cikke is rámutat, igen nagy mértékben függenek „a piac” változásától. Hosszú távon mégis igazolva látom azt az elvet, hogy a külső megbízásos munkáknak és az alaptevékenységnek az egységét kell keresni. Nemcsak az intézeti alapkutatások, hanem a népgazdaság számára is ez a helyes. Nemcsak az intézetek finanszírozási rendszerének új szemlélete igyekszik a két tevékenységet egymáshoz közelebb hozni, hanem az intézetek tudományos irányítása és perspektivikus tudományos tervei szempontjából is ez a helyes út.

A tudományos munka vezetéséről és irányításáról

Ez a két fogalom — a tudományos munka vezetése és irányítása — szorosan összefügg, mégis célszerűnek tartom különválasztani. Minél közelebb áll a vezetés a tudományos munka helyéhez és gyakorlatához, annál inkább vezetési, minél távolabb áll attól, annál inkább irányítási jellegű a tevékenység. Egészséges fejlődés eredménye hazánkban, hogy felsőbb szinten ma már nem merülnek el a témák számának, jellegének, dimenzióinak taglalásába, hanem az irányítószervek nagyobb összefüggő feladatok, programok távlatában gondolkodnak és cselekednek. Jól emlékszem még azokra az időkre, amikor — nem is nagyon régen — rengeteg időt és erőt kötött le az a vita, hogy mit nevezünk témának, milyen esetben lehet ezeket témacsoporttá összevonni stb. Ma már nyilvánvaló, hogy a kutatóhelyekre kell bízni, hogy feladataikat milyen szinteken osztják témákra, témacsoportokra stb. A tudomány irányítása annál eredményesebben foglalkozhat a kutatás valóban legfontosabb irányjaival, minél kevésbé merül el azokban a részletekben, amelyeknek a megoldása nem az ő feladata. A tudományos munka vezetése és különösen ellenőrzése csakis ezzel a szemlélettel lehetséges.

Hazánkban a felszabadulás óta sokszorosára nőtt a kutatási hálózat volumene, s ezzel együtt járt az is, hogy a kutatási hálózat koordinálása, központi irányítása sokkal nehezebbé vált. A tudománypolitikai irányelvek is foglalkoznak ezzel a kérdéssel és felső szinten, tudományáganként megjelölik azokat a főhatóságokat, amelyek egy-egy kutatási irányért felelősek és azokat koordinálni hivatottak. Ezek a tudományágak azonban nincsenek és nem is lehetnek egymástól éles határokkal elválasztva, ezért a kutatások jó részénél nehéz meghatározni, pontosan hová tartoznak, ezenkívül a kutatómunka elvi és gyakorlati vonatkozásai egymással szükségszerűen szorosan összefüggenek. Ez vonatkozik nemcsak az egyes tudományterületek egymáshoz való viszonyára, hanem a kutatásnak a gyakorlatban való felhasználására is. Mindezek az irányítás és főképpen a koordinálás feladatait teszik nehezzé.

Ámbár egyetlen országban sem ismerek ideálisan funkcionáló centralizált szervezetet az egész kutatási hálózat irányítására, mégis egyet kell értenünk Földiák Gábor cikkének azon megállapításaival, amelyek a hazai kutatást irányító hálózat nagyfokú dezintegráltságára vonatkoznak. Ez nemcsak azért érdemel figyelmet, mert így a kutatás hatékonysága, a népgazdaságban való hasznosítása nehézségekbe ütközik, hanem azért is, mert még mindig szükség-telenül sok a párhuzamosság egyes hazai kutatási irányok vagy eredmények ismeretének hiányában, sőt sok a felesleges munka is. Nem tartanám helyes-nek annak megszüntetését, hogy egyes kérdéseket több kutatóhelyen is vizsgáljanak. Ez már azért sem volna helyes, hiszen különböző iskolák, külön-böző irányzatok és különböző megközelítési módszerek, esetenként ezek nemes versengése is szükséges, és előreviszi a tudományt. Azonban gyakran előfor-dul, hogy egy kérdést olyan helyen is kutatnak, ahol nyilvánvaló, hogy sem a felkészültség nem a legmegfelelőbb, sem pedig a feladat nem áll elég közel az intézményhez. Olyan példákkal is találkozhatunk, ahol szinte presztizs-kérdést csinálnak abból, hogy bizonyos témákat kutassanak, bizonyos kérdésekben tudományos véleményt mondjanak és annak érvényt is szerezzenek, még olyan esetekben is, amikor belátható, hogy másutt, a kérdésben illetékesebb kutatóhelyeken, már megfelelőbb eredmények születtek.

A kutatások irányításának összpontosított szervezete mellett a kutató-munka koordinálása szempontjából fontos szerepet játszik a tudományos közvélemény. Ezzel a kérdéssel és az ezzel szoros kapcsolatban álló tudomá-nyos légkörrel igen részletesen foglalkoznak a tudománypolitikai irányelvek is. A tudományos közvélemény nagyban elősegítheti azt, hogy a különböző kutató-helyeken, különböző irányítás alatt dolgozó intézményekben folyó munka jellegét és értékét jelző paraméterek jobban összehasonlíthatók lehessenek.

A tudományos kutatásokat irányító szerveknél tiszteletreméltó, becsületes törekvés tapasztalható arra, hogy objektív értékelést adjanak az általuk irá-nyított és finanszírozott kutatásokról. Nagyon nehéz azonban erre objektív mutatókat találni. Jóllehet, a tudományos munka megítélésénél célszerű is-merni a munkával kapcsolatos publikációkat, előadásokat, tudományos kap-csolatokat stb. mégsem lehet a munka értékét csupán ezekből a formális mu-tatókból, vagy azok kombinációiból megítélni. Ezért nélkülözhetetlen a tu-dományos közvéleményre való támaszkodás, mégpedig a legszélesebb érte-lemben. Minél egészségesebb a tudományos közvélemény és annak megnyil-vánulása, annál nagyobb segítséget nyújthat az irányítószerveknek és ható-ságoknak a tudományos tevékenység megítélésében.

Olyan kis ország esetében mint Magyarország különös fontosságuk van a nemzetközi tudományos kapcsolatoknak és a nemzetközi tudományos közvé-leménynek is. Hazai tudományos eredményeink megítélése gyakran azért is nehéz, mert egy kérdéssel nálunk csak egy vagy néhány ember foglalkozik, s a közöttük fennálló személyi kapcsolatok pozitív vagy negatív értelemben be-folyásolhatják a tudományos tevékenység megítélését. Gyakran előfordul, hogy tudományos eredményeink nemzetközi visszhangja jobban rámutat munkánk erényeire vagy hiányosságaira, mint a hazai megítélés. Tudományos életünk légkörének további demokratizálódása, tudományos közvéleményünk őszinte megnyilvánulása a vitákban, szóban és írásban, elengedhetetlen ahhoz, hogy a tudomány optimálisan használhassa a rendelkezésére bocsátott lehe-tőségeket, anyagi forrásokat és eredményei valóban termelődővé váljanak.

Automatizált dokumentáció és szervezeti érettség

Az úgynevezett információs robbanásról vagy áradatról szóló közlemények száma légiónyi. E „robbanás” — magam inkább *információs inflációnak* nevezném — megoldása elvileg két irányban kereshető.

Az első — ami a jelenlegi nemzetközi és tudományos közéleti viszonyok közepette nem látszik járhatónak — a *primér* szakirodalmi források (könyv, folyóirat, kutatási jelentés stb.) „megrendszabályozása”, ésszerű keretek között való tartása. E szabályozásnak egyebek között nemzeti, vagy annak vélt presztízs-, gazdasági- és tudományos értékrendi szempontú akadályai vannak. A nemzetközi szervezetek sem mentesek a „publikálni, vagy elveszni” szemlélettől, sőt több tekintetben maguk járnak elől kedvezőtlen példával. Egy-egy országon belül úgyszólván kísérlet sem történik a publikációs infláció megfékezésére. Eme inflációs tendenciát is *nemzetközi együttműködés* keretében, vagy kereteiben lehetne a leghatékonyabban kordában tartani. Az ilyen irányú javaslatok — mert azért voltak — érdemben soha el nem jutottak kormánysszintű, vagy nemzetközi kormányközi szintű tárgyalásig.¹

Annál inkább eljutottak e szintekig a *szekundér* források (dokumentáció, bibliográfia, referáló szolgálatok stb.) ésszerűbb hasznosítására, nemzetközi összehangolására irányuló törekvések. Ezek legmagasabb formát az UNISIST-ben, az Unesco és az ICSU kezdeményezte világméretű tudományos tájékoztatási, együttműködési programban (World Science Information System) nyertek.² Azt jelentené-e ez, hogy a tájékoztatáspolitikai előtte járna a tudománypolitikának, aminek része? Korántsem. A szekundér források, ismeretközlés ígéretesebb nemzetközi összehangolási programja a *könnyebb ellenállás* leküzdésének lehetőségét jelzi, nem pedig a probléma lényegbevágó megoldását. Élesebben fogalmazva: *ez a program* — minden értéke mellett — *a publikációs infláció megfékezési lehetőségével szembeni illúziótlanság nemzetközi kodifikálása*. A szervezet adaptálódásának egyik formája ez a jelenleg megváltoztathatatlan körülményekhez.

Ezen *adaptálódás* sokat ígérő — és részben meg is valósult lehetősége (nemzeti és nemzetközi keretekben egyaránt) az automatizált dokumentáció. E fogalom alatt könyvtári és tájékoztatási szolgálatok és szolgáltatások, különösen pedig szövegviszakereső gépesített, közvetlen emberi beavatkozás nélkül működő önszabályozó rendszerek komplexitását értem. A fogalom értelmezése nem egységes, az általam jelzett egyike a lehetségeseknek. A szovjet, az NDK-beli, a francia, olykor a nemzetközi szakirodalmi terminológia

¹ *Dubinyin* szovjet akadémikus például tervezetet dolgozott ki a folyóiratok számának és terjedelmének világméretű korlátozására. Ennek lényege, hogy a folyóiratok csak a szerzők által készített összefoglalókat közöljenek, míg a cikkek teljes terjedelemben regionális referáló központok útján kerüljenek terjesztésre sokszorosított formában. L. részletes ismertetést: Tájékoztató, MTA Könyvtár, 1962. 3—4. sz. 77—80. l.

² Unesco-UNISIST, Intergovernmental Conference for the Establishment of a World Science Information System. Paris, 4—8 October 1971. Final Report. Párizs, 1971. Unesco. 71. l.

is úgy jelöli az automatizált dokumentációt, mint „informatika”, „informatics”, „informatique”, aminek azonban szőlesebb körű értelmezése is lehetséges, mint amilyen a kibernetika gyakorlati alkalmazású.³ Nevezzék azonban bárhogy a fogalmat, lényego az önszabályozású szakirodalmi tárolás és visszakeresés.

Tenni, amit éppen lehet, vagy tenni, amit kell?

Az automatizált dokumentációra vonatkozó nagyszámú közlemény jórésze a *hogyan*-t tárgyalja, de az egész problematika szempontjából mégiscsak részfeladatokat. Úgy tűnik, mintha a *miért* és a *mit*, vagyis a koncepció kérdése nem kapna elég súlyt.

Nem ritka jelenség, hogy az éppen rendelkezésre bocsátott költségvetési hitel, munkaerő, számítógép és az ezekhez hasonló és igazodó ugyan rendkívül jelentős, de hosszú távon mégsem meghatározó, inkább alkalmi, konjunkturális jellegű tényezők játszanak meghatározó szerepet a döntés kialakításában, vagyis az automatizált dokumentációs koncepció igazodik a végrehajtás lehetséges eszközeihez, nem pedig megfordítva.⁴ Persze e területen sem pótolja bármely jó koncepció a legfejlettebb technikát és technológiát.

Az automatizált dokumentáció koncepciójának alapja, hogy meg kell tanulnunk *együttélni a jelenséggel*, mármint a publikációs inflációval. Miként? Technika kérdése-e ez elsősorban, vagy az információ-feldolgozó és szétsugározható intézmények tudatos adaptálódásúé, érettségéé? E kettő közötti harmónia lenne kívánatos mindenestre. Autópályán is csak magasfokú forgalmi ismeretekkel és szervezethez való tartozással lehet gyorsan haladni, vagy a hasonlatnál maradva, gyorsabb autót kár földes úton döcögtetni. A gyors, nagykapacitású masináknak ki kell alakítani a *pályáját* és megtervezni, megszervezni működésük feltételeit. Így lehetséges fejlettebb technológia, gyártmányfejlesztés kialakítása.

Az anyagi termelési módokat nem annyira a termékek, mint inkább a termelőeszközök színvonala, a „*hogyan* termelünk” határozza meg. Az információ azonban sajátos „termék”, így az automatizált dokumentációé is.

Az információ olyan *szellemi termék*, amely bizonyos társadalmi tevékenységi szférákban *gazdasági értéket* is képvisel. A tudomány és technika felgyorsult fejlődése (ideértve a katonai jellegűeket is), a termelés növekvő és sürgető igényei mind az információk mennyisége, mind gyors hozzáférhetősége tekintetében megteremtették az *információs technológia* magasabb színvonalának, minőségileg új módszerének, automatizálásának előfeltételeit egy új gépi eszköz, az elektronikus számítógép létrehozatala, és egy új diszciplína, a kibernetika segítségével.

A maratoni futó és ezernyi kongresszusi résztvevő

Nem ismeretes, mennyi idő alatt tette meg a 40 kilométeres utat a maratoni csatamező futója Athénig a győzelem hírével, de azt feljegyezte a történelem, hogy Napóleon 1821-ben, Szent Iлона szigetén történt elhalálózásának híre Párizsba csak három hónap múltán jutott el. Még 1898-ban is mintegy két hónapba telt, míg Párizsba és Londonba érkezett Marchand, illetve Kitchener üzenete a fahodai (Afrika) incidensről. Alig több, mint fél

³ L. A. I. MIHAILOV—R. S. GILJAREVSKIJ: An introductory course on informatics/documentation. Paris, Unesco, COM/WS/147. 208. o.; a szerzők *Osznovü informatiki*, Moszkva, 1968. Nauka. 766. o. műve alapján.

⁴ Figyelman kívül hagyom a döntéshozatalba belejátszó esetleges egyéb tényezőket, úm. a komputer-üzletben érdekelt vállalatokat a „hard”- és „software”-ben, a komputer-vonzerőt mint státusz-simbólumot stb.

évszázaddal későbbben viszont az egész világ, mintegy 30 ország többszáz milliónyi televízió-nézője egyenes adásban követhette az ember első lépteit a Holdon.⁵

E fél évszázadban a technika fejlődésével párhuzamosan megindult az információ-áradat is. Adalékul ehhez, az információ „termelés” és „fogyasztás” mértékét jól érzékelteti az 1968. évi bécsi filozófiai kongresszus 4 ezer, az 1970. évi moszkvai történetész kongresszus 5 ezer résztvevője, vagy a moszkvai antropológiai és etnológiai kongresszusra kibocsájtott 10 ezer meghívó.⁶ Az előbbi példákat tudatosan idéztem a természettudományi és technológiai szférán kívül eső területekről.

Semmi kétség a tekintetben, hogy valamennyi társadalmi tevékenységi kör igényel olyan technikát, amely *potenciálisan* képes áthidalni az információk tömegéből, tárolásából, feldolgozásából és szétsugároztatásából adódó nehézségeket. A számítógép elsődrendű helyet foglal el az e célokra alkalmas technikai eszközök sorában. Hogyan használjuk, milyen prioritások szerint, különösen az automatizált dokumentáció területén?

Műszaki paraméterek vagy a tájékoztatás irányítottsága?

Az automatizált dokumentáció — mely egyike a számítógépes technika alkalmazási területeinek — lényege a nagy-tömegű *szöveges* adat tárolása és minőségi, szelektív visszakeresése. Mivel e műveleteknél a gyorsasági tényező gyakorlatilag elhanyagolható, a hangsúly a szöveges visszakeresésben az *előkészítő szellemi munkára* helyeződik. Ez magában foglalja a szervezést és képzést, munkafolyamat-elemzéseket, valamint a kifejezetten és közvetlenül az automatizálásra irányuló előkészítő tevékenységet, mint amilyen például a teauruszok kidolgozása.⁷ *Nem annyira a műszaki paramétereiktől*, mint inkább az irányítás, a képzettség és a szervezés színvonalától függ az automatizált tájékoztatás eredményessége. E tényezők összessége és egymással való összefüggése a *szervezeti (intitucionális) érettség* fogalmával határozható meg.

Az előzőkből következik, hogy a tájékoztatás irányítottsága prioritást élvez a műszaki paraméterekkel szemben. Ez utóbbi célkitűzései az előbbiből adódnak.

A tájékoztatás irányítottsága egy adott tudományos intézmény *politikájának, koncepciójának* függvénye. Az irányításvezetés e politika gyakorlati végrehajtása, s ezért a következő kérdésekre adandó válaszokat célszerű előirányoznia:

- az adott intézmény funkciói és szerepe?
- milyenek a gyűjteményei és potenciális forrásai?
- milyen tájékozási szükségleteket kell kielégítenie, kik a használói?
- milyen típusú és nagyságrendű szolgáltatásokat nyújt?
- melyek a hagyományos eszközökkel (ideértve a kisgépesítést) fejleszthető belső szolgáltatásai?
- ugyanezen eszközökkel fejleszthető külső, szétsugárzó szolgáltatásai?
- melyek a fejlett technikával, (akár csúcs-technikával) fejlesztendő belső szolgáltatásai?
- ugyanezen technikával fejlesztendő külső, szétsugárzó szolgáltatásai?
- milyen szervezeti keretben (struktúra) gyakorolja funkcióit?

⁵ P. VIANSSON-PONTÉ: L'information et l'action. Le Monde, 1972. okt. 29—30. 11. l.

⁶ La notion de culture et ses transformations (les délibérations de l'Académie des sciences morales et politiques). Le Monde, 1973. márc. 13., 14. l.

⁷ A teauruszok, fogalmak ellenőrzött jegyzékei, utalásokkal a társ-fogalmakra gépesített szöveges visszakereső rendszerek részére (information storage and retrieval) 1. UK Classification Research Group, *FID News Bulletin*, 1970. 9. sz. 106. l. — A teauruszokban foglalt fogalmak a *deskriptorok*. A hatvanas években több mint másfélszáz teauruszt regisztráltak, 1. I. L. BARKE—L. TSCHACKE: Thesauren und ähnliche Begriffslisten. 1960—1968. Dresden, 1969. TU. 134. l.

Vagyis: felvázolhatók egy rendszerelemzési, továbbá egy automatizálás-alkalmazási tanulmány (feasibility study) keretei.

Rendszerelemzési megközelítés

Egy ilyen tanulmány címszavai nagyjából a következők lehetnének:

- az intézmény általános politikája;
- funkciói;
- hasznosságának elemzése általában;
- szolgáltatásainak vizsgálata részletesen;
- irányítás-vezetési normatívák (az írásbeli és szóbeli instrukciók módszerei és formái), szabályzatok, statutumok;
- irányítási-vezetési dokumentumainak színvonala (regiszterek, leltárak, statisztikák);
- rövid-, közép- és hosszúlejárátú tervezés;
- struktúra: szervezet, egységek közötti kapcsolatok;
- az egységek feladatai, szervezetük (meghatározások, leírások);
- anyagi-működési feltételek (elhelyezés, költségvetés);
- a műszerezettség színvonala;
- munkahelyi légkör, szakmai színvonal és képzés;
- a munkafolyamatok szabályozása (pl. folyóirat-feldolgozás, bibliográfiai munka),
- a kiadványok áramlása;
- az információk áramlása és ennek optimalizálása;
- a gyűjtemények tipológiája, alakulása és fejlesztése (a dokumentációs bázis dinamikája);
- a szolgáltatások használata;
- a dokumentumok tárolása és konzerválása;
- reprodukciós technikák.

Ezek talán azok a címszavak, melyek az adott intézmény működése lényeges tényezőinek és jegyeinek elemzésével lehetővé teszik a jellemzést, egyrészt rögzítve a *jelen* helyzetet, másrészt *kiindulópontként* szolgálva további szakosított elemzésekhez.

Automatizálás-alkalmazási megközelítés

A rendszerelemzési tanulmányból kiindulva tűzhetők ki célul egy automatizálás-alkalmazási tanulmány elemei. Vizsgálat tárgya, hogy melyek azok a szolgáltatások, amelyeknek hatékonysága hagyományos módon is javítható, növelhető, melyek a jelenlegi dokumentációs rendszer azon elemei, amelyek racionálisan fejleszthetők, költséges csúcs-technikai eljárások és folyamatok mellőzésével.

Egy dokumentációs piackutatási tanulmánynak (marketing) arra kell választ adnia, hogy kik részére, mely eszközök igénybevétele álljanak rendelkezésre a szolgáltatások, valamint hogy mindezen tényezőknek mi a várható költség-jövedelmezőség kihatása. E piackutató tanulmány mindazonáltal nem tévesztheti szem elől, hogy egy tájékoztató szolgáltatásnak nemcsak a már meglevő igényekre kell orientálnia, hanem újakat is kell felkeltenie, kezdeményeznie és *ösztönöznie*, sőt meg kell fogalmaznia latens, potenciális igényeket. Ebben az értelemben a tudományos tájékoztatási szolgálatok *nevelési funkciókat* is ellátnak, felhíván a használók figyelmét olyan információs lehetőségekre, amelyek egyelőre számukra nem ismertek.

Az automatizálás-alkalmazási tanulmány magában foglalja a költség-jövedelmezőségi elemzés keretében a szóban forgó intézmény restrukturálásának kihatásait is az automa-

tizálásra történő áttéréssel összefüggésben. A költség-jövedelmezőségi elemzés kiterjed az automatizálási program egészére, így mindenekelőtt a dokumentációs szókészletre (lexikára), a deskriptorokra, s a mindkettőt tükröző tezaurosztokra. E terminológiai kérdések a dokumentumok *elemzésének* alapjai. Ezek a munkálatok intellektuális és időráfordítási szempontból nemcsak a legigényesebbek, hanem hosszabb távon egyben a legköltségesebbek is. Ebből következik, hogy különös figyelmet igényel a *kooperáció* és a *munkamegosztás*, akár nemzetközi szinten is. A kooperáció és a munkamegosztás szabványosított munkafolyamatokat tételez fel. Valamennyi eddig ismeretes nagyszabású automatizált társadalomtudományi tájékoztatási program például a tezaurszok nem megfelelő volta, a dokumentumelemzési kapacitás szűkössége, a szabványosított munkafolyamatoktól való eltérés, valamint a nem kielégítő kooperáció és munkamegosztás következtében vált kevésbé hatékonyá, mint ahogy azt az adott technológiai feltételek lehetővé tették volna.

Az előzőekben kifejtettek mind a *szervezeti érettség* fogalmával foglalhatók össze, amely bármiféle sikeres automatizálás előfeltételének tekinthető. Egyetlen automatizált rendszer, a legnagyobb kapacitású és sebességű számítógép sem képes rendet teremteni a rendetlenségben. Ha rossz a muzsika, nem feltétlenül a zeneszerszámokban, inkább a muzsikuskokban kell a hibát keresni. A számítógép *jól megalapozott politika és normatívák szerint*, *jó szervezettségű* intézmények haszn-gepe. Az általa megtestesített csúcstechnika nem önmagáért való dolog, még kevésbé általános gyógyír. Számos társadalmi tevékenységi területen, így például a társadalomtudományi kutatásokban, ahol a dokumentálódás, az irodalomkutatás a tudományos munka *szerves része*, az automatizált tájékoztatás lehetőségei igen körülhatároltak, korlátozottak. A szervezeti érettség azt is jelenti, hogy mindeme vonatkozásokat tekintetbe kell tudni venni az automatizált dokumentációs program kialakításánál. Ha pedig ez helytálló, akkor „mutatis mutandis” annak kell lennie legáltalánosabban is az automatizált programokra.

Hasek klasszikus regényében, a „Svejk”-ben sok emlékezetes epizód közül is egyike a legmulatságosabbaknak a királyhidai közjáték. Útban az orosz front felé Svejket és cimboráját, az öreg Vodicka szapórt, más ezredbeli katonákkal vívott józú verekedés után a kivonult készség a saját egységéhez kíséri vissza. Svejk búcsúzóul meghívja komáját, találkozzanak a háború után délután hat órakor kedvelt prágai kocsmájában, a „Kehely”-ben. Vodicka, miután Svejk megnyugtatja, hogy „ott mindig történik valami”, ramazurik vannak, lányok is, a meghívást elfogadja, de kéri, hogy inkább fél hétben állapodjanak meg, hátha késne. Mindenben megegyeznek tehát, a találkozó helyében, időpontjában, még egy kis késést is beleszámítva, *kivéve* azt, hogy melyik évben kerül sor a vizionlátásra (mikor fejeződik be a háború), nem szólva arról az apróságról, hogy egyáltalán sor kerülhet-e mindeerre, túlélik-e vajon a háborút? Mindent belekalkuláltak, csupán a két leglényegesebb adalékot nem: a háború befejezésének évét és a túlélést.

Így van ez kicsit az automatizált tájékoztatással is. Számos hasznos, sőt nélkülözhetetlen részlet-információ szerezhető be általa, ezek azonban a döntéshozatali adalékai, egy koncepció kimunkálásának elemei és végrehajtásának eszközei, a társadalmi kérdések, a társadalomtudományi kutatások vizsgálati apparátusának elemző és orientáló adatai. Ez az automatizált tájékoztatás *valóságos dimenziója*, különösen a társadalmi kérdések területén.

Rózsa György

1975. január 28-i ülését a Magyar Tudományos Akadémia elnöksége elsősorban annak szentelte, hogy véglegesítse az elnökség és a főtitkár 1975. évi közgyűlési beszámolójának szövegét. A hosszú, részletekbe menő és igen alapos vita során tett megjegyzések főleg a szövegben föllelhető kisebb-nagyobb pontatlanságok, illetve hibák kiküszöbölését szolgálták, emellett azonban a szerkezet arányosabbá tételét, valamint a dokumentum tudománypolitikai és történeti mondanivalójának egyértelműbb érvényre juttatását, árnyaltabb kifejtését is célozták. Az ily módon korrigált beszámolót az elnökség elfogadta.

Ezt követően a tudományos osztályok 1976. évi könyvkiadási tervének irányzásait tartalmazó tervezet került az elnökség elé. Megfontolva, hogy az 1974—75. évekre vonatkozó irányszámok az igényeknek megfeleltek, s módosításukat várhatólag semmilyen kiadáspolitikai intézkedés nem fogja szükségessé tenni, a résztvevők a javaslatot az előterjesztésnek megfelelően jóváhagyták, annál is inkább, mint-hogy a gyakorlatban az előirányzott ívszámok a szükségletek szerint rugalmasan változtathatók.

Ezután az elnökség megvitatta az országos távlati tudományos kutatási terv főirányaiban folyó kutatások jutalmazásának 1975. évi elveire vonatkozó javaslatot. Mivel az utóbbi év tapasztalatai szerint az alkalmazott eljárási mód bevált, az elnökség határozata értelmében a főirányokkal kapcsolatos pályázatok rendje 1975-ben meg fog egyezni az 1974. évben hatályos renddel. Mérlegelve azonban az egy-egy pályázatra jutó pályadíj átlagos összegének csökkenésére utaló tendenciát az elnökség úgy döntött, hogy 1975-ben összesen 100 pályadíjat ad ki; kollektív pályamű esetén a kutatási jutalom felső határát 35 000 (személyenként legföljebb 15 000) Ft-ban szabta meg, továbbá fölhatalmazta az MTA elnökét, hogy a végrehajtáshoz szükséges intézkedéseket tegye meg.

A következőkben a Magyar Tudományos Akadémia elnöksége az előterjesztett tájékoztatókkal foglalkozott.

A hazai élelmiszertudományi kutatások helyzetét és problémáit tárta föl az a jelentés, amelyet az Agrár- és a Kémiai Tudományok Osztályának az Élelmiszertudományi Komplex Bizottság tanulmánya alapján készített tudományági összefoglalója értékelésére kiküldött elnökségi szakmai bizottság terjesztett az ülés résztvevői elé. Mint e bizottság állásfoglalása hangsúlyozza, öröndetes tény, hogy a hazai kutatás fő irányai beleilleszkednek a nemzetközi trendekbe; a magyar kutatók eredményei egyes területeken világviszonylatban is figyelemre méltóak. A gyártmány- és gyártásfejlesztés területén folyó adaptációs kutatókísérleti munka jelentősen hozzájárul élelmiszeriparunk fejlődéséhez. Hátráltatja azonban a megfelelő továbbfejlesztést, hogy a kutatóhelyek egy részénél a tevékenység jórészt a műszaki fejlesztési, vagy üzemi javítási feladatokra korlátozódik. Ezért hosszútávú életszínvonal-politikánk, a korszerű táplálkozási elvek és kívánalmak megvalósítása érdekében, a hazánk második legnagyobb iparának számító élelmiszeripar népgazdasági fontossága miatt szükség van az élelmiszertudományi alapkutatások nagyobb mértékű fejlesztésére.

A bizottság véleménye szerint a kutatások volumenének és színvonalának szükséges mértékű emelését gátolja, hogy az élelmiszeripar műszaki alap-képzési kulcsa jelenleg igen alacsony (0,2%); ezért támogatni kell a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztériumnak a műszaki fejlesztési alap növelésére tett kezdeményezéseit.

A hosszútávú tervezést, a megfelelő káderpolitika kialakítását az gátolja, hogy a kutatóhelyek többsége ma még csak rövidtávú feladatokat teljesít. Csak részben jelent könnyítést, hogy a Központi Élelmiszeripari Kutatóintézet a következő terv-időszakban országos szintű célprogramjára

már középtávú megrendelést is kap. Emellett szükség van a kutatói utánpótlás szervezett biztosítására is, elsősorban a két éves egyetemi tudományos gyakornoki képzés fejlesztése, részben pedig az akadémiai intézetekkel való jobb kapcsolatteremtés útján. Minthogy jelenleg elégtelennek látszik az élelmiszertudományi kutatók részéről a tudományos fokozatok megszerzésére irányuló törekvés, az elnökségi szakmai bizottság javasolta, hogy a Tudományos Minősítő Bizottság elnöke tegyen intézkedéseket a fokozatok megszerzésének megkönnyítésére (pl. az alkotás útján történő fokozatszerzés támogatásával, időszakos interdiszciplináris szakbizottságok működtetésével).

Mint a dokumentum készítői kiemelték, a tudományág koordinációjára, a megfelelő munkamegosztás kialakítására a már eddig megtett lépések mellett is törekedni kell. A bizottság ezért ajánlja a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztériumnak, hogy az Élelmiszeripari Tudományos Tanács célszerű működtetésével, az agrártudományi programok vertikálisának fejlesztésével javítsa az élelmiszergazdaság területén működő kutatóintézetek együttműködését, a különböző tárcák területén folyó élelmiszertudományi kutatások összehangoltságát. Kíváncsok az is, hogy „Az élelmiszerek választékának bővítése, feldolgozásuk és tartósításuk új irányai” c. országos szintű célprogramot a Magyar Tudományos Akadémia érdekelt tudományos osztályai kísérjék figyelemmel, és szükség szerint tegyék meg javaslatukat.

A hazai élelmiszertudományi kutatások helyzetének megvitatására kiküldött elnökségi szakmai bizottság jelentését az elnökség köszönettel tudomásul vette, és fölkérte az MTA elnökét, hogy az állásfoglalást hozza a mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter tudomására. Megvitatva a dokumentum azon indítványát, hogy az Acta Alimentaria Academiae Scientiarum Hungaricae c. folyóirat a jövőben az Akadémia finanszírozásában jelenjék meg, az elnökség úgy döntött, hogy a szakmai

bizottság javaslatával ellentétben a folyóirat jelenlegi finanszírozási rendjén — kellő indok híján — nem kíván változtatni; fölhívta továbbá a Kémiai Tudományok Osztályát, mint a lap gondozóját, hogy mivel az „Acta” nem az akadémiai acták rendszerében, nem akadémiai kiadvánnyként jelenik meg, gondoskodjék a folyóirat elnevezésének olyan értelmű megváltoztatásáról, hogy az Academiae Scientiarum kifejezés a címben ne szerepeljen.

A továbbiakban az elnökség meghallgatta és elfogadta „A kétfokozatú képzés kísérletei a magyar felsőoktatásban” c., 1974. december 11-én rendezett ankéton elhangzottakról szóló előterjesztést. Mint a beszámoló leszögezte, valamennyi fölszólaló helyeselte a kétfokozatú felsőoktatási képzés bevezetésére tett kísérleteket, a hozzáfűzött megjegyzések a rendszer továbbfejlesztésére, tökéletesítésére, bevezetésének kérdéseire vonatkoztak. Többen tették javaslatot a kétfokozatú képzés kiterjesztésére, illetve a tudományegyetemen történő bevezetésére.

Ugyancsak elfogadta az elnökség a szocialista országok tudományos akadémiai társadalomtudományi kutatásokkal foglalkozó alelnökeinek 1975. január 7–8-án, Moszkvában megtartott értekezletéről szóló tájékoztatót, valamint az UNESCO 18. közgyűléséről (1974. október-november) szóló beszámolót. Ez utóbbi az MTA elnöksége 1974. szeptember havi határozatának értelmében nem csak az UNESCO középtávú programjáról és az 1975–76-os munkaprogramról folytatott vita tapasztalatait összegezte, hanem kiemelte a szervezet munkájában való magyar részvétel fokozását lehetővé tevő munkatervi pontokat.

A legutóbbi elnökségi ülés óta eltelt időszak jelentősebb akadémiai testületi és szakigazgatási eseményeiről szóló beszámolókat az elnökség tudomásul vette, továbbá határozatban járult hozzá, hogy a Földtani Tudományok Nemzetközi Uniója (IUGS) Végrehajtó Bizottsága 1976. februárjára tervezett ülését Magyarországon tartsa meg.

Az Akadémia Központi Hivatalának hírei

Az 1975. évi első *főtitkári kollégiumi ülés január 6-án* volt. A kollégium megtárgyalta a Természettudományi II. (biológiai) Főosztályhoz tartozó két főosztályi szintű, „A növényi fehérje termelésére ható biológiai tényezők vizsgálata” és

„A nagyüzemi állattartás egészségügyi feladatai” című kutatási főirány helyzetéről és problémáiról szóló jelentést. Az ország élelmiszer- és takarmányellátása szempontjából biztosítani kell a búza- és a kukoricaneveléssel, a talaj tápanyag-szolgáltató

kéességével, a növény és a környezet kölcsönhatásával kapcsolatos kutatásokat, valamint a nagyüzemi állattenyésztésre való áttérés következtében a nagyüzemi állattartás egészségügyi feltételeit. Az akadémiai kutatóhelyeknek ilyen tárgyú kutatásait fogja össze az említett két főirány. A kollégium állásfoglalása szerint a jelentést az elnökség elé kell terjeszteni. „A növényi fehérje termelésére ható biológiai tényezők vizsgálata” c. főirányról szóló részt azonban előbb át kell dolgozni abból a célból, hogy az Akadémia elnöksége átfogóbb tájékoztatást kapjon. Indokolt felvázolni a kutatási feladat teljes körét, s meg kell határozni, hogy az akadémiai kutatóhelyek abból milyen részfeladatokat tudnak vállalni. Foglalkozni kell továbbá a más főirányokhoz való kapcsolódásokkal, s áttekintést kell adni a fehérjekutatás népgazdasági jelentőségéről és arról, hogy ennek a témának eredményes művelése milyen tudományos, gazdasági és szervezési problémákat vet föl.

A kollégium megvitatta az MTA Ifjúsági Parlamentjén fölmerült javaslatok végrehajtásának intézkedési tervét, amely kiterjedt többek között a fiatal kutatók szakmai képzésének, előmenetelének, szociális problémáinak megoldásának stb. terén jelentkező konkrét tennivalók meghatározására.

A január 20-i kollégium megtárgyalta a Budaörsi úti kutatócentrum kialakításával kapcsolatos előterjesztést, amely a régebben elhatározott telepítés szervezeti kérdéseivel foglalkozott. A kollégium helyeselte az egységes szakigazgatás megszervezését.

E napon vitatta meg a kollégium „Az akadémiai gazdálkodás információs rendszere” c. előterjesztést. Eszerint az akadémiai statisztikai rendszer továbbfejlesztésére, az adatgyűjtés koordinálására ideiglenes jelleggel statisztikai munkacsoportot kell létesíteni. A munkacsoport feladatai: a közgyűlési beszámoló elkészítéséhez szükséges, de a rendszeres adatszolgáltatásból ki nem elégíthető adatok körének meghatározása és az adatok begyűjtése, az akadémiai intézetek sajátosságainak megfelelő munkaügyi, melléküzem stb. statisztikai adatszolgáltatásának kidolgozása és javaslatlétel annak megszervezésére, az Akadémia statisztikai kiadványának előkészítése. A határozat szerint intézkedéseket kell tenni a gépi adatfeldolgozásnak az intézetekben való bevezetésére; ennek megszervezésében közreműködik a Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet, a Központi Fizikai Kutatóintézet, a Központi Kémiai Kutatóintézet, továbbá szervezési albizottságot kell létrehozni az akadémiai Gazdasági Bizottság ke-

retében az Akadémia intézményeiben folyó gazdasági tevékenység koordinálására.

A szocialista országok tudományos akadémiainak társadalomtudományi kutatásokkal foglalkozó alelnökei január 7—8. között értekezletet tartottak Moszkvában. Ennek során ismertették az időszerről társadalomtudományi kutatások helyzetét és főbb irányait. Az értekezleten több javaslatot dolgoztak ki a társadalomtudományi kutatási együttműködés hatékonyságának fokozására. A magyar delegációt Szabó Imre alelnök vezette.

Január 14-én Köpeczi Béla főtítkárral vezetésével akadémiai delegáció utazott Kubába az MTA és a Kubai Tudományos Akadémia közötti tudományos együttműködés 1975. évi munkatervének, valamint az 1976—80-as évek együttműködési irányelveinek megtárgyalására és aláírására. A KTA részéről Emilio Garcia Capote titkárral írt alá az okmányokat.

Tanácskozáso k

Január 28. február 1. között a számítógépes rendszerek értékeléséről Visegrádon és január 31. február 6. között a matematikai programozásról Mátrafüreden téli iskolát rendezett az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete.

A Magyar Pszichológiai Társaság tisztújító közgyűlése január 29-én volt; a vezetőség beszámolt az utolsó közgyűlés óta végzett munkáról, majd a közgyűlés új vezetőséget és tagokat választott. Elnökké Moussong-Kovács Erzsébet kandidátust, főtítkárrá Ranschburg Jenő kandidátust választották.

Élelmiszeripari tudományos kollokviumot rendezett január 31-én az MTA Élelmiszertudományi Bizottsága, a Magyar Élelmiszeripari Tudományos Egyesület és a Központi Élelmiszeripari Kutatóintézet. A mikrobális eredetű biomszav-nukleinsav-tartalmának csökkentéséről, a füstölt élelmiszerek karcinogén, poliaromás szénhidrogén-tartalmáról, a dohány-lipidek vizsgálatáról és a nagyvárosi tejtermék-elosztó depók létesítésének kérdéseiről hangzottak el előadások a kollokviumon.

Fülep Lajos akadémikus születésének 90. évfordulójára február 5-én emlékülést rendezett az MTA Filozófiai és Történet-

tudományok Osztálya, az MTA Művészet-történeti Bizottsága, az MTA Művészettörténeti Kutatócsoportja és a pécsi Janus Pannonius Múzeum. Az elhangzott előadások átfogó képet adtak az 1970-ben elhunyt Fülep Lajos életművéről, s azt bizonyították, hogy munkásságának nemcsak a művészettörténeti, hanem a pedagógiai, nevelői, közéleti hatása is igen jelentős volt.

Előadások

Giuseppe Petrilli, az I. R. I. (olasz ipari rekonstrukciós intézet) elnöke „Az Európai Gazdasági Közösség a jelenlegi nemzetközi helyzetben” címmel január 28-án előadást tartott az Akadémián a Magyar Közgazdasági Társaság vendégeként.

Kitüntetések

Horn Artúr akademikust tiszteletbeli tagjává választotta a Lengyel Tudományos Akadémia.

Szigeti György akademikust, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat elnökét, az Európai Fizikai Társaság egyik alapítóját és alelnökét az európai tudományos együttműködés terén szerzett érdemeinek elismeréséül Amszterdamban tiszteletbeli tagjává választotta az Európai Fizikai Társaság.

Kónya Albert akademikust, a 25 éve újjászervezet Eötvös Loránd Fizikai Társulat egykori első titkárát a fizikai gondolkodás országos terjesztésében elért eredményeiért Eötvös Loránd emlékéremmel tüntetette ki a társulat a jubileumi közgyűlésén.

Kinevezések

Köpeczi Béla főtitkár *Holló János* akademikusnak, az MTA Központi Kémiai Kutatóintézete igazgatójának 1977. december 31-ig és *Vajó Péter*nek, a neveléstud. kandidátusának, az MTA Pedagógiai Kutatócsoportja igazgatójának 1975. december 31-ig meghosszabbította igazgatói kinevezését.

Tudományos pályadíjak — 1974

Az országos távlati tudományos kutatási terv országos és tárcaszintű főirányában elért kutatási eredmények jutalmazására 1974-ben is pályázatot írt ki az Akadémia. A pályázatra 303 munka érkezett be, ezek közül az alábbi 121 pályamű részesült 3000 forinttól 30 000 forintig terjedő jutalomban.

Országos szintű kutatási főirányok

Szilárdtestek kutatása

1. *Barna Árpád, Barna Péter, Bodó Zoltán, Pócsa Jenő, Pozsgai Imre, Radnóczy György, Andrej Banovec* „Amorf és kristályos fázisállapot, a fázisátmenet és az elektromos vezetés vizsgálata germánium vékonyrétegben (4 dolgozat).

2. *Siklós Tivadar* „Az anharmonikus kristályok self-consistent dinamikai elmélete”.

3. *Kozma László, Bor Zsolt, Rácz Béla* „N₂-lézerrel gerjesztett hangolható festéklézerek vizsgálatáról”.

4. *Mink János, Kemény Gábor* „Molekulakristályok távoli infravörös és lézer-Raman spektroszkópiai vizsgálata”.

5. *Bertóti Imre* „A²B⁴C₂ típusú vegyületeket tartalmazó heterostrukturák előállítása és vizsgálata”.

6. *Mecseki Attila* „Generalization of the

Teltow Model of Direct Current Conduction in Ionic Crystals and Models for Generalized Teltow Theory”.

7. *Kirschner István, Martinás Katalin* „Szupravezető anyagok mágneses dinamikai tulajdonságainak vizsgálata”.

8. *Török Tivadar, Keleti József, Rátkai Zsolt* „Ge-Si anyagi termovillamos generátorok készítésének néhány problémája”.

9. *Bárczy Pál, Nábli Vendel, Tranta Ferenc* „AlMgSi 1 ötvözet kiválási folyamatának tanulmányozása”.

Az életfolyamatok szabályozásának mechanizmusa

1. *Sik Tibor, Kondorosi Ádám, Barabás Zoltánné, Sváb Nóra* „A szimbiózisos nitrogénkötés genetikai szabályozása”.

2. *Juhász-Nagy Sándor* „A koszorúterek

adaptációs zavarainak vizsgálata állatkísérletes modelleken”.

3. *Gróf József, Menyhárt János* „A guanidinoborostyánkősav (GSA) bioszintézisének mechanizmusa. (Az ammónia biológiai fixálásának egy újonnan felismert útja)”.

4. *Faludi-Dániel Ágnes, Horváth Gábor, Demeter Sándor, Garab Győző* „Gránum és stromalammellák klorofilformái”.

5. *Ormai Sándor, Palkovits Miklós* „A tartalék lymphocyták vérbeáramlásának vizsgálata”.

6. *Schlamadinger József* „Az *Escherichia coli* lac operon transzkripciójára ható néhány tényező vizsgálata”.

7. *Nikolics Károly, Seprődi János* „Radioaktív izotópokkal jelzett α melanotropin szintézise. A hormon szerkezete és biológiai hatása közti összefüggés vizsgálata”.

8. *Szabó György, Magyar Zsuzsa, Vándor Ervin, Réffy Antal, Anda Erzsébet* „A celluláris enzimek lymphaticus transportja”.

9. *Mészáros István, Bányai Éva, Osmanné Sági Judit, Fischer János* „A hipnózis hatása az emlékezet egyes tényezőire. I. Verbális tanulás; II. A felidézés; III. Figyelem”.

10. *Szücs Béla, Monos Emil, Szutrély Judit* „Az aorta dinamikus modelljének meghatározása”.

11. *Faredin Imre, Tóth István* „Androgénaktív steroidok biotranszformációja az egészséges emberi bőrben”.

12. *Orosz László* „A heparin és az insulin kölcsönhatásának vizsgálata az atherogenesis szemléletében”.

13. *Banczerowski Januszné, Pusztai János* „Feltételes kiváltott potenciálok vizsgálata neuronálisan izolált agykéregszeleten és agyféltekén macskában”.

14. *Hafiek Károlyné Nagy Anna, Gyurján István* „A fotoszintézis genetikai regulációja”.

15. *Hiripi László* „Pharmacological investigations on the regulation mechanisms of the periodic activity of the fresh water mussel”.

16. *Pusztai János* „Időleges kapcsolatok kiépítése éti csiga (*Helix pomatia*) neuronokban”.

A közigazgatás fejlesztésének komplex tudományos vizsgálata

1. *Wiener György* „A helyi érdekviszonyok és a tanácsi körzetsítés”.

2. *Szegő Andrea* „Területi érdek, területi igazgatás és fejlesztési politika”.

3. *Szücs István* „Az államigazgatási eljárás főbb elméleti kérdései”.

4. *Mónus Lajos* „Az államigazgatási jog kodifikációjának tapasztalatai”.

A szocialista vállalat

1. *Sárközy Tamás* „Indirekt gazdaságirányítás — vállalati árutermelés és a tulajdonjog”.

2. *Páli László* „A mezőgazdasági nagyüzemek számviteli információs rendszere”.

3. *Rozgonyi Tamás, ifj. Gyenes Antal* „Hierarchia a gazdasági szervezetekben”.

4. *Kocsis József* „Folyamatszervezés a gépiparban”.

5. *Antal Iván* „A vállalatban belüli termelőegységek anyagi érdekeltisége az építőiparban”.

6. *Tóth Gyula* „A számviteli információs rendszer és a gazdasági elemzési modellek komplex fejlesztése a közhasználatú gépjárműközlekedésben”.

7. *Schuster Ede* „Komputerek a vezetés információs-rendszerében”.

8. *Iványi László* „Munkaerőpolitika, komplex munkaerőtervezés és kidolgozásának lehetőségei a hazai vállalatoknál”.

Biológiailag aktív vegyületek kutatása

1. *Gábor Miklós* „Pathophysiology and Pharmacology of Capillary Resistance”.

2. *Kovács Miklós, Prágay István, Pfejfer Gyula* „Virágkötődést elősegítő, hormonhatású vegyületek előállítása és vizsgálata”.

3. *Rétsági György, Schwarczmann Éva* „Az azidomorfin és az azidomorfin-rymazolium kombináció klinikai farmakológiája”.

4. *Tanács Béla, Kling Ferenc, Jécsay György, Kutnyánszky Zoltán* „Prostaglandin—E₂-5, 6-³H és prekursorának, az 5,6-dehidro-arachidonsavnak az előállítása”.

5. *Verzárné Petri Gizella* „Alkaloidok képződése és lokalizációja növényi szövetekben”.

6. *Hermecz István, Bognár Ferenc, Horváth Ágnes, Pongorné Csákvári Mariann, Simonné Párkányi Pirooska, Vasváriné Debreczy Lelle* „Akrilsavészter-származékok előállítása és ciklizációinak tanulmányozása gyógyszerkutatói célkitűzésekkel”.

7. *Ifj. Máthé Imre* „*Solanum* alkaloidok produkció vizsgálata a *Morella*-szekció egyes fajainak ipari hasznosítása érdekében”.

A köznevelés fejlesztését szolgáló pedagógiai kutatások

1. *Ballér Endre, Báthori Zoltán, Falus Iván, Kádárné Fülöp Judit, Kozák Gyula, Kozma Tamás* „Oktatási rendszerünk helyzete az IEA vizsgálat tükrében”.

2. Márk Bertalan, Bertényi József, Keresztesi Miklós, Kóczyány Antal, Borda János, Tóth Tiborné, Kovács Titusz, Walz János, Gyenis József, Pék Sándor „A technikai nevelés korszerűsítése az általános iskolában”.

3. Buzás László „A csoportmunka”.

4. Bellyei László, Bodi Andrásné, Szirmay Endre „Az alsó tagozatos fogalmazástani-

tás korszerűsítésének pedagógiai kísérlete”.

5. Keresztesi Miklós „A tudásszint-mérés egy lehetséges software-rendszere”.

6. Széphalmi Gézané, Fazekas György „Biológiából felvételiző középiskolás tanulók felkészültsége; Csoport-specifikus elemzés”.

Tárcaszintű kutatási főirányok

A kereskedelem fejlesztésének hosszútávú koncepciója

Makay Istvánné, Ferich Lászlóné „A munka jellege, a termelékenység és növelésének lehetőségei a kiskereskedelemben”.

A lakosság védelme a természetes és mesterséges környezet (bioszféra) káros hatásaitól (főleg orvosi vonatkozásban)

Lázár György „A reticuloendothelialis rendszer szerepe a fémek metabolismusában, különös tekintettel a ritka földfémekre és cadmiumra”.

Perinatalis mortalitás csökkentésére irányuló kutatás

1. Jakobovits Antal „A foeto-placentaris egység működésének és a lepény histomorphológiájának vizsgálatai”.

2. Sulyók Endre „Az újszülött hőszabályozásának direkt kalorimetriás vizsgálata”.

Transzplantációs munkálatokat előkészítő kutatás

1. Lízka Kristóf „A macrophag migráció gátlás módszer alkalmazása histocompatibilitási antigénnel kiváltott komplex immunválasz sejtközvetített mechanizmusának vizsgálatára”.

2. Hernády Tibor, Martonffy Katalin „Veseátültetés kapcsán végzett izotóp-vizsgálatok diagnosztikai értéke”.

3. Kakuk György, Worum Imre, Lőcsey Lajos, Kurta Gyula „Adatok a vesebetegek szervezett gondozásához és a haemodialysis-transplantations program klinikai vonatkozásaihoz”.

Tömegesen elterjedt betegségek epidemiológiájának kutatása

1. Szita József, Svidró Anna „Yersinia enterocolitica fertőzések előfordulása Magyarországon 1969—1973-ig”.

2. Balázs Károly „Városi egészségügyi szolgálat tevékenysége a tömegesen elterjedt betegségek elleni küzdelemben. (Al-

kalmazott társadalomorvostudományi kutatások Hajdúszoboszlón)”.
3. Streibel Vilma, Hutás Imre, Strohmayr Klára, Csór Judit, Fábian Margit, Kecskés László, Kerülő József, Lakatos Tamara „Komplex lakosságszűrés jelentősége a korszerű egészségvédelemben”.

Daganatok ethiopathogenesis és therápiája

1. Kiss Sándor „Egyszerű módszer vírus specifikus nukleinsav izolálására leukémiás szövetből”.

2. Simon László, Figus I. Albert, Bajtai Attila „Chronic Gastritis Following Resection of the Stomach”.

3. Figus I. Albert, Simon László „The Results of Screening for Gastric Cancer by a New Method”.

Genetikai kutatások

Schuler Dezső, Dobos Matild, Fekete György „A human chromosoma mutabilitás vizsgálata és jelentősége a rosszindulatú daganatok és leukaemiák keletkezésében”.

A népesség fizikai erőnlétének fejlesztése és fenntartása a testkultúra eszközeivel

1. Farnosi István „15—21 éves férfiak és férfi sportolók antropometriai és motorikus vizsgálata”.

2. Zaránd László, Pótzyné Keresztesi Katalin „Az általános- és középiskolai tanulók fizikai erőnlétének fejlesztése és fenntartása a testnevelési tanterv atlétika mozgásanyagának felhasználásával”.

Az ország természeti erőforrásainak kutatása és feltárása

1. Ádám Antal „Geoelektromos mélyszerkezet és geotermikus értelmezése a Magyar Medencében”.

2. Miskolczi László „Kéregmozgások vizsgálata szabatos szintezésekkel”.

3. Örkenyiné Bondor Livia, Vinczéné Szeberényi Helga „Observation of Twinning Laws According to (110), (110), (130), and (130) in Plagioclase Crystals”.

Társadalmunk rétegződésének alakulása és az életmód változása

Andorka Rudolf, Harcsa István, Kulcsár Rózsa „A társadalmi mobilitás történeti tendenciái”.

A számítástechnika alkalmazásai (kivéve az orvostudományi alkalmazások)

1. *Andréka Hajnal, Gergely Tamás, Némethi István* „A számítástechnika nem-numerikus alkalmazásainak logikai megalkalmazása”.

2. *Gyürki József* „Számítógépek alkalmazása gépipari gyártási folyamatok irányításában”.

3. *Stáhl János* „Dekompozíciós eljárás a kétszeresen összekapcsolt lineáris programozási feladatra és az eljárás néhány alkalmazása”.

4. *Illés Vendel, Horváth Attila* „Benzinpirolízis kinetikai-matematikai modellje nem-izoterm, nem-izobár csőreaktorra”.

5. *Somogyi Miklós* „Számítógépes módszer adott geometriájú radiális szárnyrácsok számítására”.

6. *Pogány Csaba* „Bevezetés a gazdasági rendszer-modellezésbe”.

7. *Vásárhelyi Boldizsár* „A közúti és városi forgalomlebonyolódás egyes kérdéseinek elméleti vizsgálata”.

Az ember természeti környezetének védelme (főleg a bioszféra megváltozása szempontjából)

1. *Tóth János, B. Papp László, Lenkey Béla* „Önszabályozó erdei ökoszisztéma avar szubszisztémájának komplex vizsgálata a bioszféra-programon belül”.

2. *Kecskés Mihály* „N-kötő baktériumok inszekticid- és herbicidérzékenységeinek vizsgálata Rhizobium gyűjtemény (genotípus-bank) segítségével”.

3. *Herodek Sándor, Tamás Gizella* „A fitoplankton tömege, termelése és a Balaton eutrofizálódása”.

4. *Klincsek Pál* „A DCM porszennyező hatásának vizsgálata Vác és környéke kultúrterületein. A porhullás mértékének tesztelése fás növényeken”.

5. *Csongor Éva* „Mérések a légkör radio-kripton tartalmának növekedésére vonatkozóan”.

6. *Gerey Tamás* „Tárcsás vákuumszűrő légtisztítása a lefúvó szakaszban”.

7. *V. Deső Katalin, Sáringer Gyula* „A nappalhossz szerepe egyes kártevő lepkefajok szaporodásában és életciklusában”.

8. *Kun Magdolna* „Elővizsgálati tanulmány és levegőtisztaság-védelmi műszaki előírás-javaslat (hígslétremsav-gyártás);

9. *Bende Attiláné, Mosolygó Antal* „Az alumíniumkohászat levegőszennyező hatásának vizsgálata”.

10. *Ménész András* „The study of the background spectrum by a 20 cm³ Ge(Li) detector”.

Gazdaságpolitikánk tapasztalatainak elemzése; javaslatok a továbbfejlesztésre

1. *Laczó Ferenc* „Mezőgazdasági árpolitika a fejlett tőkésországokban”.

2. *Tar József, Nagy József, Pukli Péter* „Javaslat a beruházási költségek alakulása vizsgálatának új módszerére”.

3. *Hegedűs Miklós* „A gazdasági struktúra (szerkezet) alakítására irányuló gazdaságpolitikánk lehetőségei, feltételei és törekvései 1957—1960 között”.

4. *Gács János, Lackó Mária* „A népgazdasági szintű tervezési magatartás vizsgálata (Kísérlet néhány összefüggés elemzésére).

Középtávú világ gazdasági prognózis, különös tekintettel a népgazdasági tervezés szempontjaira

1. *Farkas Péter* „A fejlődő országok gazdasági növekedése 1990-ig”.

2. *Cseres Tiborné, Dánia, Írország, Egyesült Királyság (a Közös Piac új tagországainak) agrárprognózisai*”.

3. *Hernádi András* „A fejlett tőkésországok energiaprognózisa”.

4. *Szénásiné Zboróvári Katalin* „Néhány európai KGST-ország gazdasági fejlődésének várható alakulása”.

A tudományos-technikai forradalom mint világtörténelmi folyamat a kapitalizmus és szocializmus viszonyai között. (A tudományos-technikai forradalomra való felkészülésünk tudományos megalapozása)

1. *Vakaliosz Thanaszisz* „Elvi alapvetés a tudományos-technikai forradalom marxista vizsgálatához”.

2. *Fukász György* „Technikai haladás — áldás és átok?”.

3. *Majlát Lászlóné* „A termelőeszközpiaackutatás és a műszaki fejlesztés tervezésének kapcsolatai”.

4. *Balázs Tibor* „Posztulátum-e a „gyorsuló idő”? (Kísérletek egy kutatás-logikai modell felállítására)”.

A társadalmi tudat fejlődése Magyarországon a felszabadulás óta

Szabó András „Társadalmi-gazdasági fejlődés és a fiatal korosztályok bűnözése”.

A kemizálás és a biológia alaösszefüggéseinek kutatása

1. *Füredi János, Bálint Andor, Mohamed Badawi* „Peszticidek magtermésre gyako-

rott hatásának és utóhatásának vizsgálata borsónál”.

2. *Bán István* „Új utak a növényvédelmi vizsgálatokban”.

A vízgazdálkodás alapösszefüggéseinek kutatása

1. *Domokos Miklós* „A vízkorlátozás mutatói”.

2. *Hajdu Miklós* „A burgonyaállomány szántóföldi vízigénye”.

A zöldségtermesztés biológiai és gépesítési alapjainak kutatása

Nádas Péter, Kovács Péter, Szepes László, Mészáros Ferencné, Bálint Istvánné, Vigh Péterné „Gépesített zöldbabtermesztés: Soros betakarító gépekkel — FZB betakarító gépekkel”.

A szőlőtermesztés biológiai alapjainak kutatása

Balogh István, Gönczy László, Zomboriné Nyakas Antónia, Kriszten György „Adatok az 1973. évi mátraaljai tőkeszáradásról”.

A háziállatok fertőző és nem fertőző betegségei elleni védekezés komplex rendszabályait megalapozó kutatások

1. *Varga János* „Szopósborjakból és malacokból izolált *Escherichia coli* törzsek biokémiai és antigénszerkezeti vizsgálata”.

2. *Vértesi Ferenc, Kutas Ferenc, Semjén Gábor* „Adatok a házinyl mucoid enteritiseinek kórélettanához”.

Hazai és külföldi növényfajták gyűjtése, megőrzése, cseréjük szervezése

Heszky László „Types of inducing haploid embryodis and plants from in vitro anther cultures”. „Investigation at the early stage of embryogenesis into the development of the adventive embryo organized from a cell the callus tissue in *Daucus carota* L.”.

A mezőgazdasági vállalatok ökonomiai kérdéseinek kutatása

Csepely-Knorr András, Kővári Miklós, Magyarvári László, Szakonyi László, Tóth Tibor „Az önfinanszírozás és a bővített újratermelés kérdései a mezőgazdasági termelőszövetkezeti gazdálkodás megszilárdulásának jelenlegi szakaszában”.

Az élelmiszergazdaság közgazdasági szabályozórendszerének fejlesztése

Csepely-Knorr András, Szakonyi László „A mezőgazdasági beruházás-és támogatáspolitikai néhány közgazdasági kérdése”.

Az élelmiszergazdaság jelentőségének makroökonómiai törvényszerűségeinek feltárása, tervezési módszereinek tökéletesítése

1. *Csörgő István* „Integrált lúdgazdaság”.

2. *Benet Iván* „Az élelmiszertermelés és a mezőgazdaság. (Az eszközigenység vizsgálata)”.

Főbb mezőgazdasági ágazatok ökonomiai sajátosságainak feltárása, továbbfejlesztése

1. *Marillai Vilmos, Sárossy László, Zwickl József* „Az eszközáramlás és érdekeltégi struktúra a szövetkezetek vállalkozási kötelékeiben”.

2. *Nagy Ágnes* „Magyarország napraforgómag- és olajtermelése és külkereskedelme”.

3. *Zsinka József* „A komplex sertéslepek ökonomiai vizsgálata”.

A mezőgazdasági nagyüzemek vállalati mechanizmusának és gazdaságpolitikai üzemi hatásának vizsgálata

Újhegyi Gyula, Szénay László „A mezőgazdasági vállalatok jövedelemviszonyai és gazdasági növekedésük közötti kapcsolatok szabályozási vonatkozásai”.

Az élelmiszergazdaság egyes ágazatainak fejlesztési koncepciója kialakításához módszerek, prognózisok kidolgozása

Esztergyály Gyula „Mezőgazdasági kooperációban létesülő húsipari üzemek gazdaságos nagysága”.

Közgazdasági befolyásoló eszközök és módszerek hatásának vizsgálata a mezőgazdaságban és élelmiszeriparban

Pallós László, Szakonyi László „A támogatási rendszer hatásmechanizmusának vizsgálata a kedvezőtlen adottságú termelőszövetkezetekben”.

Korszerű vállalati szervezés és módszerek kutatása (a mezőgazdaságban és élelmiszeriparban)

1. *Debreczeni József* „Műszeres munkamérések és munkatanulmányok alkalmazása az üzemszervezésben”.

2. *Kulcsár Péter, Kovács Péter* „A nagyüzemi zöldborsótermesztés és konzervgyári feldolgozás számítógépes szervezési módszere”.

A munka társadalmi, gazdasági összefüggései
Molnárné Venyige Júlia, Józsa Ödön, Gyetvai László „Munkaerőszervezet és mobilitás”.

Összeállította: *Sáry László*

Huszonöt éves a Történettudományi Intézet

A Magyar Tudományos Akadémia Történettudományi Intézete, fennállásának 25. évfordulója alkalmából, 1974. november 21—22-én tudományos ülésszakot rendezett.

Az ülésszak plenáris ülését november 21-én délelőtt az MTA kongresszusi termében tartották meg.

Köpeczi Béla akadémikus, az MTA főtitkára elnöki megnyitójában hangsúlyozta, hogy fennállásának első éveiben az intézet a hazai marxista történettudomány fő alkotóműhelye volt, s kiemelkedő szerepet vállalt az első marxista történésznevezdek felnevelésében.

Az intézet munkásságának második — az ellenforradalom leverése után elkezdett — szakaszáról szólva kiemelte, hogy az intézet fejlődéséhez nagymértékben járult hozzá a XX. század magyar történetének kutatása és feldolgozása, s a hazánk felszabadulását követő forradalmi átalakulás és fejlődés történetének meginduló vizsgálata. Befejezésül rámutatott, hogy a Történettudományi Intézetnek a jövőben is fontos szerepe lesz a tudományos viták alakításában, a nem marxista nézetek és szemléleti maradványok elleni harcban, szellemi életünket foglalkoztató ideológiai kérdések megválaszolásában, tisztázásában.

Az elnöki megnyitó után *Pach Zsigmond Pál* akadémikus, az MTA Történettudományi Intézetének igazgatója és *Ránki György*, a történelemtudományok doktora, az intézet igazgatóhelyettese által közösen készített főreferátumot *Pach Zsigmond Pál* olvasta fel „A Történettudományi Intézet huszonöt éve” címmel.

Az előadás első részében az előadó áttekintést adott az intézet egészének munkájáról, majd részletesen értékelte az egyes osztályok által elért eredményeket. Kitért az intézet legjelentősebb vállalkozására, a Magyarország története 10 kötetes munkálataira, amelyekkel párhuzamosan meghonosodott új módszerek közül kiemelte a kvantitatív módszereket és a széles körben alkalmazott marxista komparatiztikát, amely megkívánja, hogy a történettudományi kutatás komplexebbé váljék.

Az intézet egyéb tevékenységéről szólva *Pach Zsigmond Pál* kiemelte a Magyar Tudományos Akadémia történetének kéziratban elkészült feldolgozását. Gyümölcsözőeknek nevezte azokat a kezdeményezéseket, amelyek egy további historiográfiai műfaj, a problémátörténet — valamely fontos kérdés egész kutatástörténetének

áttekintő elemzése — kifejlesztésére irányulnak. Befejezésül hangsúlyozta: nemcsak védekezni akarunk a burzsoá ideológia ellen, hanem terjeszteni is a marxista eszméket. Nemesak bírálni kívánjuk a polgári tudományt, hanem minden vonatkozásban jobbat produkálni. Ezt tekintjük az intézet munkája legfőbb jellemzőjének, vagy szerényebben: ezt tekintjük a munkák fő normatívájának.

A főreferátum elhangzása után az MTA elnöksége és osztályai nevében, valamint az ELTE és a társintézmények nevében hangzottak el üdvözlő beszédek.

November 21-én délután az MTA központi épületében folytatódott az ülésszak, melynek első előadását *Pach Zsigmond Pál* tartotta meg „A középkori Levante-kereskedelem és Magyarország” címmel. Azt a régi, vitatott kérdést állította előadás középpontjába: áthaladt-e a levantei kereskedelem útvonala a középkori Magyarországon. E hipotézis első jelentkezése a XVIII. század végére és a XIX. század elejére tehető, amikor a francia kontinentális zárlat és az angol tengeri blokád szárazföldi irányba terelte a kelettel folytatott kereskedelmet, amelyből Ausztria és Magyarország egyaránt részesedni kívánt. A másik forrás az a nézet, hogy a XIV—XV. században Erdélyen keresztül haladt ez a kereskedelmi útvonal. Ez az erdélyi szász jogok történelmi igazolását és alátámasztását kívánta elérni. Az 1830—40-es években ezt a kétféle felfogást ötvözte egybe Horváth Mihály és egy erdélyi szász historikus, valószínűleg Friedrich Hann. A múlt század utolsó harmadában történt meg e nézetektől való elfordulás és helyébe egy új hipotézis állítása, mely szerint az Adrián keresztül kupta Magyarország az indiai terményeket. E felfogás kialakulásának aktuálpolitikai fejleményei közé tartozott a Szelei csatorna korábbi megnyitása és az, hogy Bosznia Hercegovina okkupációja után a Monarchia az Adriai tenger mentén vált érdekeltté. Az előadó befejezésül hangsúlyozta, hogy az újabb kutatási eredmények azt bizonyítják, hogy a Levante-kereskedelemnek egyik útvonala Nagy Lajos és Zsigmond korában Erdélyen vezetett keresztül.

A következő előadó, *Makkai László* a történelemtudományok doktora, a Történettudományi Intézet tudományos tanácsadója „*Bocskai és európai kortársai*” című előadásában azzal a dokumentummal foglalkozott részletesen, melyet az 1605 április végén Bocskaihoz érkezett lengyel küldöttség kérdéseire adott hivatalos nyilatkozat-

ként bocsátottak ki. Ez a nyilatkozat nemrégiben került elő másolatban az angol királyi levéltárból. Az előadó részletesen összehasonlította ezt a dokumentumot a korábban kiadott „Querelae...” szövegével, s arra a megállapításra jutott, hogy az ez utóbbi szövegére épül, ugyanakkor jelentős változásokat is végrehajtottak rajta. Addig ugyanis, amíg a német rendek előtt a török barátság vádjá ellen kellett védekezni, s az abszolutizmus elleni tiltakozást árnyaltabban előadni, a lengyelek esetében éppen a törökkel való jószomszédi viszony fenntartása és az önkényuralmi törekvések éles elítélése válthatott ki kedvező hatást. Befejezésül Makkai László rámutatott, hogy a nyugati hatalmak ebben az időszakban tartózkodtak attól, hogy közvetlenül is beavatkozzanak a térség ügyeibe, de a Bocskai-felkelés, mint potenciális Habsburg-ellenes szövetségesre irányította figyelmüket.

R. Várkonyi Ágnes a történelemtudományok doktora, a Történettudományi Intézet osztályvezetője „*A török kiűzésének eszméje a magyar politikai gondolkodásban a XVII. század közepén*” címmel tartotta meg előadását. Magyarország világi és egyházi főméltóságviselői és a vármegyék 1660–61-ben közös tervezeteket terjesztettek az Udvari Titkostanács és a Haditanács elé, amelyben körvonalazták a török kiűzésére létrehozandó nemzetközi szövetség tervét. E terveknek ekkor már mintegy másfélszázados hazai és európai hagyományai voltak. Az előadó részletesen elemezte ezeket a korábbi tervezeteket. A XVII. században a nemzetközi szövetség létrehozására irányuló szervező munka egyik fókuszában Franciaország támogatásával és részvételével a westfáliai béke után létrejött Rajnai szövetség állt. Másik fókuszát a magyar főméltóságok, Wesselényi, Nádasdy és Zrínyi Miklós mozgalma alkotta. A harmadik szervező központ a Habsburg állam volt, bár érdekei ellentmondásos helyzetbe sodorták. Nyugati érdekei miatt szüksége volt arra, hogy keleten biztonságban legyen, de nem mellőzhette azt a körülményt sem, hogy ha nyíltan szembe fordul a török kiűzését kívánó európai közvéleménnyel, az jelentősen csorbíthatja a dinasztia tekintélyét. Az előadó befejezésül rámutatott, hogy a vasvári békekötés máig sem eléggé tisztázott körülményeit is csak a nemzetközi politika összefüggéseiben érthetjük meg jobban.

Heckenast Gusztáv kandidátus, a Történettudományi Intézet főmunkatársa „*A magyarországi ipar a XVIII. században és a bécsi gazdaságpolitika*” című előadásában azt a gondolatot fejtette ki, hogy bizonyos adatok arra utalnak: az osztrák—cseh

tartományok és Magyarország XVIII. századi iparfejlődése különböző okok következtében jelentősen eltér egymástól. A korábbi történeti irodalom felfogásával szemben az előadó úgy vélte, hogy az eltérés kezdete nem datálható a XVIII. századra, hanem sokkal korábbra is tehető. Kifejtette, hogy az iparfejlődés és fejlesztés kérdéseit összbírodalmi szempontból kell vizsgálni, mert egy olyan tudatos gazdaságpolitikáról van szó, melynek alapvető tétele volt, hogy mindenütt azt kell fejleszteni, ami már adott. Befejezésül a Hofkommerzienrat 1770. évi bírodalmi iparfejlesztési tervét hozta fel példának, amely az egyes tartományok különböző adottságaira épült, de a rendek ellenállásán végülis elbukott.

Niederhauser Emil „*Irodalom és tudomány a kelet-európai nemzeti mozgalmakban*” címmel tartott előadást. A XIX. század első felében, a nemzetéltelülés korszakában, a polgári átalakulás előkészítésének, keretei kialakításának időszakában a kelet-európai népek — az orosz kivételével — valamilyen formában idegen uralom alatt álltak, s ezért a kortársak tudatában ez a periódus a nemzeti egység és önállóság megteremtésének korszakaként jelentkezett. A nemzeti mozgalom így uralkodóvá vált az irodalomban és a legfontosabb nemzeti tudományban, a történetírásban. Az előadó rámutatott, hogy a költő és történész ebben az időszakban sokszor közvetlen politikai szerepet is vállalt, részt vesz a nemzeti szabadságharc előkészítésében, maga is harcol, nem egy elesik e küzdelemben. A század második felére, vagy utolsó harmadára, amikor — néhány kis nép kivételével — lezárult a polgári átalakulás folyamata, s a nemzeti önállóság kérdése vagy megoldódott valamilyen formában, vagy lekerült a napirendről, az irodalom és a nemzeti tudományok elveszítik közvetlen politikai funkciójukat. Az irodalom esetében az a helyzet, hogy nem is óhajt ilyen értelemben hatni, a nemzeti tudományok korábbi szerepét pedig politikai irányzatok és eszmék, vagy politikai pártok veszik át, hangsúlyozta befejezésül az előadó.

A november 22-i ülés első előadását Mucsi Ferenc kandidátus, a Történettudományi Intézet főmunkatársa „*A szocialista munkásmozgalom fejlődése a dualizmus korában*” címmel tartotta meg. Bevezetően áttekintést adott az intézetben negyedszázaddal ezelőtt megindult munkásmozgalomtörténeti kutatások eredményeiről, majd részletebben foglalkozott az MSZDP megalakulásának és első éveinek történetével. Kiemelte, hogy a párt eredményesen harcolt a nacionalizmus ellen, bár negatívan

kell értékelni, hogy a nemzeti problematikát sokáig megkerülte. Az előadó cáfolta a korábbi történeti irodalomnak azt a felfogását, amely elmarasztalta a szociáldemokratákat abban, hogy nem álltak a nemzeti függetlenségi mozgalom élére. Kitért egy másik vitatott kérdéskörre is, a párt és a parasztkérdés problematikájára. Kimutatta, hogy az 1894-es kongresszuson elfogadott agrárhatározat, mely szerint az agrárkérdés csak a szocializmusban oldható meg — amelyet korábban reformistának és szektásnak neveztek — az akkori nemzetközi munkásmozgalomban általánosan elfogadott tétel volt. Befejezésül hangsúlyozta, hogy az ismertetett új kutatásoknak megvan a lehetőségük arra, hogy megállapításaik időtállóak, s további erőfeszítéseik eredményesek legyenek.

Hanák Péter kandidátus, a Történettudományi Intézet osztályvezetője, előadását „*Polgárosodás és asszimiláció Magyarországon a 19. században*” címmel tartotta meg. Magyarország magyar nyelvű lakosainak száma az 1787. évi és az 1910. évi népszámlálás közötti időszakban 3,2 millióról közel 10 millióra, az ország lakosságán belül arányuk 40%-ról 59%-ra nőtt. Az előadó rámutatott, hogy ez a népességi arányeltolódás az asszimiláció eredménye volt, melyet történetileg és fogalmilag elhatárolt a középkori etnogenezis, ill. etnonomáció spontán folyamataitól, amelyek alapvetően a 18. században lezárultak. A modern árutermelés és városiasodás, ill. városiasodás és magyarosodás között szoros kapcsolat van, s így az újkori asszimiláció a polgárosodás gazdasági alapfolyamatainak volt a közvetlen következménye. A magyarosodásnak három fokozatát különböztette meg: a megtelepedést és alkalmazkodást; a kettős kötődést mindkét közösséghez; s végül a beolvadást. Hangsúlyozta, hogy az asszimiláció érdemlegesen járult hozzá ahhoz, hogy a magyar társadalom polgárosultabb, nyitottabb lett, részese az áruk, eszmék, emberek oly ígéretesen felvirágozott nagy közép-európai eserejének.

Lackó Miklós kandidátus, a Történettudományi Intézet osztályvezetője „*A népi mozgalom az 1930-as évek szellemi válságában*” című előadásában részletesen foglalkozott a népi mozgalom kialakulásának társadalmi hátterével és társadalomszemléletével. Kitért a mozgalom irodalmi-művészeti esztétikájának kérdésére. Bírálta azokat a felfogásokat, melyek József Attilát és Bartók Bélát egyaránt a népi irányzat művészi képviselői közé sorolják. Az irányzat irodalmi-esztétikai kategóriáját, az újrealizmust, az előadó határozottan elvlasztotta a vele sokszor szinonim fogalom-

ként használt újklasszicizmustól. A 30-as években a népi mozgalom keretében újjászületett szociológiát az előadó két irányzatra osztotta: a „magyarságtudományra”, melynek fő ideológusa Németh László volt, és a szociográfiára. A falu- (kisebb mértékben város-)kutató szociográfia három típusát emelte ki: az irodalmi szociográfiát, a politikai célzatú szociográfiai publicisztikát és a tudományos szociográfiát, melynek legjelentősebb művelőjére, Erdei Ferencre már erősen hatott a marxizmus is. Befejezésül hangsúlyozta, hogy ez a szociológia Erdei Ferenc és Szabó Zoltán műveiben már modern, európai színvonalú, empirikus szociológiává vált.

Pamlényi Ervin kandidátus, a Történettudományi Intézet osztályvezetője „*A historiográfia tárgyáról és módszeréről*” címen tartotta meg előadását. Hangsúlyozta, hogy a historiográfia fogalma alatt nem egyszerűen a történetírást kell érteni, hanem a történetírás történetét. Az előadó, L. V. Cserepnyin meghatározása nyomán, a historiográfia tárgykörét úgy definiálta, hogy az a történettudományi ismeretek felhalmozódásának folyamata; a történeti források elemzése, módszertanának és technikájának fejlődése; a történetkutatás problematikájának változása; végül: azoknak az elméleteknek a fejlődése és változása, amelyek kiindulópontul szolgálnak a történeti folyamat vizsgálatához. Pamlényi Ervin befejezésül rámutatott, hogy a polgári történetírás szívósen kutatja azt a szempontot, amelynek alkalmazásával egy-egy történeti mű indítékait, legbensőbb mondanivalóját fel tudja tárni; a kulcs azonban az ilyen vizsgálatához a marxista historiográfia birtokában van, de nem készen: újra és újra kell kiformálni minden probléma megoldására.

Ránki György „*A munkásosztály kialakulásának és fejlődésének kérdései Kelet-Európában a felszabadulásig*” című előadásában előbb definiálta a munkásosztály fogalmát, kitért társadalmi szerepére és osztályvonásaira, majd rámutatott arra, hogy a kelet-európai munkásosztály késői kialakulásának egyik problémája a városfejlődésnek a nyugat-európaiaktól eltérő feltételeiből adódik. Ezzel magyarázható, hogy Magyarországon és Oroszországban a lengyel területeken csak a múlt század végén bontakozott ki egy olyan ipari forradalom, mely jelentős gazdasági átalakulást eredményezett, de alig befolyásolta a társadalmat. A Balkánon az ipari forradalomnak még ez a fajtája sem játszódott le, s a század elején is csak bevezető akkordjait tapasztalhatjuk. Az előadó ezek alapján két eltérő fejlődési vonalat határozott meg a munkásosztály kialakulásában Kelet-Euró-

pában. Magyarországon és Lengyelországban 1880 és 1910 között a munkások jelentős számú növekedésével párhuzamosan egy igen tagolt munkásosztály jött létre, de a jellemző típus még hosszú ideig a falutól, mezőgazdaságtól teljességgel el nem szakadt munkás volt. Az ipari munkássá válás — összefüggésben azzal, hogy a városi munkaerőpiacon nagyobb volt a kereslet, mint falun — a nagy többség számára társadalmi és anyagi emelkedést eredményezett, eltérően a nyugat-európai fejlődéstől. Romániában, Szerbiában és Bulgáriában, ahol az agrárfejlődés a kisparaszti gazdaságokra épült, s ezért nem alakult ki számottevő agrárproletár réteg, az I. világháborúig ipari proletariátus kialakulásáról nem beszélhetünk. Az iparban foglalkoztatottak jó része a nyári munkák idején a mezőgazdaságban dolgozott. A két világháború között a munkásosztály fejlődésének tendenciái lényegesen módosultak. Magyarország és Lengyelország strukturális nehézségekkel küzdött, s a fejlődés a balkáni országokban vált dinamikusabbá. Befejezésül Ránki György hangsúlyozta, hogy ez a számszerűleg még viszonylag gyenge kelet-európai munkásosztály a II.

világháborúban, s azt követően a Kommunista Párt létezésével és tevékenységével vált vezető politikai erővé.

Orbán Sándor a történelemtudományok doktora, a Történettudományi Intézet főmunkatársa „*A tanyarendszer átalakulásának problémái a felszabadulás után*” címmel tartotta meg referátumát. Áttekintést adott a nemrégiben megindult tanyatörténeti kutatások első eredményeiről és a kutatások nehézségeiről. Rámutatott arra, hogy az Országos Tanyai Tanács, amelyet 1949-ben a tanyák felszámolására hoztak létre, nem tudta betölteni feladatát, amire példaként hozta fel, hogy az alföldi tanyák lakossága 1949 és 1970 között még a felére sem csökkent. A csökkenés nagyjából egy szintre tehető az iparosodás és városiasodás fejlődéséből egyébként is adódó elvándorlás arányával. Az ötvenes évek különféle negatív gazdaságpolitikai intézkedései arra ösztönözték a tanyai lakosságot, hogy vonja ki magát ezen intézkedések hatása alól. Befejezésül az előadó rámutatott arra, hogy a tanyai népesség mozgása bekapcsolódott egy országos, általánosabb organikus mobilizációba.

Pál Lajos

Jubileumi ülés az Állam- és Jogtudományi Intézetben

1974. december 6-án ünnepi ülés keretében emlékeztek meg az Állam- és Jogtudományi Intézet megalapításának 25. évfordulójáról az Akadémia vári kongresszusi termében.

A Magyar Tudományos Akadémia Állam- és Jogtudományi Intézetét 1949-ben a 4.231/1949. (IX. 13.) M. T. számú rendelettel alapította a kormány, amikor is a Kelet-európai Tudományos Intézetet megszüntetve létrehozta az Állam- és Jogtudományi Intézetet, a Történettudományi Intézetet, a Nyelvtudományi Intézetet és a Földrajzi Könyv- és Térképtárat. Az Állam- és Jogtudományi Intézet felügyeleti szervei kezdetben többször változtak, mígnem 1955-ben az Akadémia irányítása alá került, s azóta fokozatosan növekedett szerepe az Akadémia társadalomtudományi intézeteinek rendszerében.

Az Intézet párt, állami és szakszervezeti vezetősége nevében *Török Lajos*, az Intézet pártalapszervezetének titkára nyitotta meg az ünnepi ülést. Ünnepi előadást tartott *Szabó Imre* az Intézet igazgatója. *Harmathy Attila* tudományos titkár az Intézet tevékenységét és jelenlegi terveit ismer-

tette. Beszédet mondott *Köpeczi Béla* az Akadémia főtitkára és *Szakács Ödön* a Legfelsőbb Bíróság elnöke.

Harmathy Attila az Intézet 1972–75 közötti középtávú tervével foglalkozva különösen két nagy kutatási feladatra hívta fel a figyelmet: a közigazgatás fejlesztésének komplex tudományos megalapozása című, valamint a szocialista vállalat elnevezésű országos főirányokra. Az első témában az Intézet nemcsak kutatásokat végez, hanem az egész főirány koordinálását is ellátja. A szocialista vállalat körében bizonyos kiemelt, nagyobb résztemákat kutat.

E két országos főirány mellett még a következő jelentősebb kutatásokban vett és vesz részt az Intézet: a jogtudat alakulásának vizsgálatával csatlakozott a társadalmi tudat alakulása című kutatásához, míg a burzsoá jogelméleti nézetek bírálataival az antikommunista törekvések ideológiai koncepcióinak elemzéséhez. A közvetlen és képvisleti demokrácia formái és mechanizmusa az ipari és mezőgazdasági üzemekben című témában kutatásokat folytatott, s szervezési tevékenységet is

végzett az Intézet. A középtávú világ-gazdasági prognózis elnevezésű kutatáshoz a nemzetközi gazdasági kapcsolatok joga témakör tanulmányozásával kapcsolódik.

Az Intézet az általa eddig kutatott jog-ágakban, így az állam- és jogelmélet, az államjog és államigazgatási jog, polgári jog, büntető jog és nemzetközi jog egyes területein továbbra is folytatja a tudományos munkát.

Köpeczi Béla, az Akadémia főtítkára beszédében abból indult ki, hogy a 25 évvel ezelőtti társadalmi változás, új társadalmi formációra való áttérés nemcsak az állam funkcióinak és jellegének a megváltoztatását jelentette, hanem új megoldandó kérdéseket vetett fel az állam- és jogtudományok számára is. Ez tette szükségessé a Jogtudományi Intézet megalapítását azzal a célkitűzéssel, hogy az a jövőben az állam- és jogtudományi kutatások bázisa legyen.

A jelenlegi helyzettel foglalkozva külön is hangsúlyozta a főtítkár az Intézet részvételét a jogszabályok előkészítésében, s

példaként említette az alkotmánymódosítást és a tanács törvényt, amelyek elméleti megalapozásában igen jelentős szerepe volt. Jelenlegi feladatai közül a közigazgatás fejlesztésének komplex tudományos megalapozása c. országos főirány kutatását és koordinálását emelte ki.

Szakács Ödön a Legfelsőbb Bíróság elnöke a gyakorlati élet képviselőjében méltatta az Intézet tevékenységét. Többek között utalt az Intézet és a Legfelsőbb Bíróság közötti együttműködési szerződésre, amely a gyakorlat és elmélet kapcsolatának fejlődését jelentősen segíti. Ezenkívül egyéb együttműködési formák is kialakultak az Intézet és a Legfelsőbb Bíróság között.

Az ünnepi évforduló alkalmából a főtítkár kitüntetéseket és akadémiai jutalmakat adott át az Intézet számos dolgozójának. Az Intézet könyvtára kiállításon mutatta be az elmúlt 25 év során publikált intézeti tudományos munkákat.

Rácz Lajos

A KÖVETKEZŐ SZÁM TARTALMÁBÓL:

A Magyar Tudomány következő 5 - 6. száma az Akadémia 150 éves jubileuma alkalmából összevont, kettős számként jelenik meg.

A május-júniusi szám tartalmából:

Erdey-Grúz Tibor: Elnöki megnyitó a jubileumi közgyűlésen

Köpeczi Béla: A főtítkár szóbeli expozéja

Sötér István: Az Akadémia szerepe a magyar közművelődésben

Pach Zsigmond Pál: Tudománypolitikai kérdések a másfélszázados Akadémián

Bogárdi János: Széchenyi szerepe a hazai műszaki fejlődésben

Keresztury Dezső: Arany és a Magyar Tudományos Akadémia

Ujfalussy József: Kultúrális hagyományunk Bartók Béla és Kodály Zoltán életművében

Kónya Sándor: Az Akadémia szerepe a magyar tudományos élet irányításában (1949 - 1970)

Ördög Ferenc:

Személynévvizsgálatok Göcsej és Hetés területén

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1973. 619 l.

Ördög Ferenc neve nem ismeretlen a névtudomány művelői körében. A már országos mozgalommá vált földrajzinévgyűjtés első tekintélyes kiadványának, a Zala megye földrajzi neveit bemutató kötetnek (Zala megye földrajzi nevei, Zalaegerszeg, 1964.) gyűjtési és kiadási munkálataiban is jelentős részt vállalt. Most megjelent monográfiája a mai zalai személynevekkel ismertet meg bennünket.

Gyűjtőterülete a földrajzi, etnikai és történelmi szempontból nagyjából egységes Göcsej és Hetés, amely sajátos nyelvjárása és számos néprajzi jelensége miatt is azonosnak mondható. 82 faluból 47 082 személy megnevezési formáit gyűjtötte össze. Anyagát nemcsak nyelvi (funkcionális, alaki, szerkezeti, jelentéstani) szempontból vizsgálta, hanem a nevek keletkezését, divatját, öröklődését befolyásoló társadalmi és lélektani tényezőket is figyelembe vette.

A településközösségek névhasználatában kétféle névrendszer él egymás mellett és hat egyik a másikra: a hivatalos vagy írott és a népi vagy élő nevéké. Az írásbeli névrendszerbe tartoznak a vezetéknevek és a keresztnévek, a szóbeli névrendszerbe pedig a ragadványnevek és a becézőnevek. A két névrendszer egymásrahatása miatt azonban a két utóbbi is bekerülhetett a hivatalos iratokba, mint ahogy a keresztnéveket és vezetékneveket sem csupán írásban használjuk, hanem szólító- vagy említőnévként is.

Már önmagában véve is érdekes megtudnunk, hogy Göcsejben és Hetésben milyen nevek a leggyakoribbak, de még tanulságosabb lesz majd összehasonlítani a zalai neveket az ország más vidékéről gyűjtött anyaggal. A két tájegység 2065 féle vezetékneve közül a tíz leggyakoribb a Horváth, Tóth, Kovács, Varga, Németh, Szabó, Nagy, Molnár, Farkas és Simon. Érdekes felfigyelnünk a számszerűleg ritkább, de településtörténeti tanulságaik miatt érdekesebb nevekre is, ilyen például a Paisszegen előforduló Pais, a Kustánszegen élő Kustán, vagy a Pálfiszezen használatos Pálfi.

A 166 férfi és a 217 női keresztnév közül a leggyakoribbak a József, István, Ferenc, János, László, Lajos, Sándor, Gyula, Károly, Imre, illetőleg a Mária, Erzsébet, Anna, Rozália, Ilona, Margit, Katalin, Irén, Julianna, Gizella. Ezek a nevek még az erősen hagyományos keresztnévadást tükrözik, holott a város és a falu közti különbségek eltűnése a névadásban is jól nyomon követhető. Az újabb, divatos, „városias” nevek ha számban nem is, de népszerűségben vetekednek az előbb felsorolt nevekkel. A becézőnevek elemzésekor nemcsak az derül ki, hogy egy keresztnévnek hány becézó alakja van (pl. Mária: Bagyi, Maja, Makka, Mancsi, Manka, Manyi, Manyika, Marcsa, Marcsi, Mari, Mări, Marica, Marika stb.), hanem az is, hogy ki kit szólíthat vagy említhet ezen vagy azon a néven, illetőleg milyen hangulati tartalma van az egyes névformáknak. Ez utóbbi szempont különösen fontos a ragadványnevek esetében, amelyek lehetnek közömbös hangulatúak is, jó részük azonban gúnynév. Keletkezésük okát az esetek többségében nehéz kinyomozni, néha azonban egész kis történetet kerekítettek az adatközlők egy-egy név megmagyarázására. A keresztnévi (becézőnévi) eredetű ragadványnevek (pl. Miska Piri, Lina Jóska) körében érdemes lenne további kutatásokat végezni, mivel az említett jelenség — éppúgy, mint a keresztnévi eredetű vezetéknevek — rendszerszerűen a székelységnél figyelhető meg.

A monográfia nagyobbik részét az adattár teszi ki, ahol a neveket falként sorolta fel a szerző. Az adattárat az egyes névfajták összesítő adattára és mutatója követi, majd egy német nyelvű összefoglalás zárja a kötetet.

Ördög Ferenc munkája korszerű elvek alapján, a névföldrajz és a névstatistika bevonásával készült jelentős névtudományi dolgozat. Az értekező részben tett megállapításai általánosságban is érvényesek, adattára pedig további névtani, nyelvi, néprajzi, település- és művelődéstörténeti vizsgálatokhoz szolgált értékes anyagot.

Posgay Ildikó

Modern matematika — élő matematika

Gondolat, Budapest, 1973. 123 l.

Világszerte közüggé vált az oktatás és különösen a matematikatanítás korszerűsítése. Napilapok adnak teret a matematikatanítással kapcsolatos vitáknak. Számos hazai és külföldi kísérlet van folyamatban. (Lásd pl.: Néhány hazai és külföldi kísérlet, tanulmánygyűjtemény. Tankönyvkiadó, Budapest, 1972. — Különösen Surányi János, Forrai Tiborné és Varga Tamás tanulmányát.)

Az új elgondolások nem érik be a tananyag átcsoportosításával, módosításával, hanem — a matematika természetének megfelelően — a tanulókat a tanítási folyamat tevékeny részesévé kívánják avatni, hogy eközben részleteiben is megértsék és megszeressék, amit tanulnak. De vajon tényleg szükség van-e a matematikatanítás gyökeres átalakítására, és ha igen, mi tette ezt szükségessé? Mitől remélik a korszerűsítők, hogy az általánosságban borzongást, idegenkedést kiváltó tantárgyból kedvenet tudnak varázsolni? André Revuz könyve — melyet Varga Tamás fordított — ezekre és hasonló kérdésekre keres választ. Részletes elemzését adja a matematikatanítással kapcsolatos problémáknak. Tájékoztatót nyújt azok számára, akik a napi híreken túl meg akarják ismerni ennek az újszerű tanításnak az alap gondolatait, de fontos a korszerűsítőknél is, hogy szembenézzenek önmagukkal, és új ösztönzést kapjanak munkájukhoz. A mintegy tíz éve — a korszerűsítő kezdeményezések hőskorában — keletkezett könyv sok kiadást és fordítást ért meg.

A tanulmány hármas tagozódású: az első fejezetben (A matematika félreismerése) Revuz szigorú elemzését adja a hagyományos matematikatanításnak. A második részben azokat az alapvető matematikai fogalmakat világítja meg, amelyek nélkül a mai, hallatlanul gyorsan fejlődő tudomány már elképzelhetetlen. Mindezekre alapozva fölvezet a jövő matematikatanítására vonatkozó elgondolását, amely összhangban van magával a matematika tárgyával is és a módszerével is.

A matematikáról alkotott legelterjedtebb hiedelmeket a következőkben summarizes a szerző:

A matematika az abszolút igazságok tudománya, amelyet kiváltságos matematikusok ismernek és őrizznek. Egyszer megtörtént a görög csoda, így a matematikában

nincs sok tennivaló, legfeljebb a régi igazságok továbbadása.

Eszerint eretnek mozgalomnak hat új matematikát tanítani már az oktatás legalacsonyabb szintjén is. A döntő félreismerés abban áll, hogy a matematika nem merev tudásanyag halmaza, hanem folyamatos tevékenység és absztrakció eredménye.

Mi az oka a félreismerésnek, ki a felelős ezért? — Elsősorban az oktatás maga, hiszen ennek alapján alakult ki a hamis, abszolutizált elképzelés, de nem menthető fel a matematikus sem, hogy bizonyos arisztokratizmussal lemond tudománya terjesztéséről.

A hamis kép alapja egyrészt a nehéz hozzáférhetőség. A szabotosság biztosítja a matematika egyértelműségét (egységét), de ennek érdekében gyakran le kell mondanunk a könnyed beszédmódról. Másrészt — és ez még fontosabb — intellektuális erőfeszítés nélkül nincs matematika; nem okosan bólogatva lehet megérteni, csakis „módszeresen kételkedve”.

A modern matematika nem múló divat, eredményei nem függetlenek az előző korok matematikájától, nem is mondanak ellent neki, sőt tartalmazzák azt. „A matematika eredményei örökkévalóak abban az értelemben, hogy egy igaz tétel mindig érvényes.” (Bourbaki) Ami Euklidesznek bizonyítás volt, az lényegében nekünk is az. Am a matematika nem eredmények gyűjteménye, hanem ezeket az eredményeket rendszerező elméletek harmonikus együttese, s méginkább bizonyos módszerek összessége és egyfajta gondolkodásmód.

A matematika újjászervezte önmagát: az egyes matematikai elméletek egységesen tárgyalhatók, a Cauchy által bevezetett elég „közömbös és színtelen” halmazfogalom és a relációk segítségével. Revuz néhány egyszerű, szemléletes példán vezeti be az olvasót az új matematikai fogalmak világába. Így jellemzi a modern matematikát:

„A szabotosságot fokozva és jórészt éppen a szabotosság miatt a matematikai gondolkodás egészen újfajta rugalmasságra tett szert. Messze túljutott azon, hogy számolási eljárásokra szorítkozzék, mert az egyre jobban terjeszkedő számítógépek sokkal alkalmasabbak a számítások végzésére, mint az ember. A mechanikus számolás terhétől mentesülő emberi gondolkodás

pedig a végrehajtás helyett a tervezés munkáját vállalhatja.”

A matematika jövője ígéretesnek látszik két szempontból is: egyrészt új fogalmi nagyon termékenynek bizonyulnak (halmaz, reláció, függvény, struktúrák stb.), másrészt a természettudományok (nemcsak a fizika) és a társadalomtudományok (közgazdaságtan, szociológia, nyelvészet, pszichológia stb.) egyre több területen igénylik a matematikai módszereket, és ez döntő hatással van magára a matematikára is.

A matematika az emberi gondolkodás egyik alapvető formája, nem pedig korlátozott területen használt félelmetes technika. Nélkülözhetetlen eleme tehát minden igazi műveltségnek. A matematika magában hordozza a tevékenység lehetőségét, ezt a tulajdonságát kihasználva a tanítás döntő változására van szükség. Nem lezárt tudomány tanításáról van szó, hanem egy gondolkodásmód átadásáról. Nemcsak matematikát, hanem matematizálást kell tanítani. Konkrét, már értett helyzet a kiindulópont. A helyzet tanulmányozása abból áll, hogy pontosan leírjuk, rendezzük és megkeressük a cselekvés és gondolkodás fő irányait. Több helyzet vizsgálatának közös tanulsága: az absztrakció, amely gazdagítja a konkrét helyzetről alkotott képet is.

A kialakult matematikai modellek tanulmányozása a következő lépés, amely egy deduktív elmélethez vezet. Ez alapállításokra — axiómákra — épül, melyek matematikailag fejezik ki egy elmélet szerkezetét. A tanításban ennek megfelelően ki kell mondani a deduktív elméletek axiómáit, de ezekhez a helyzet tanulmányozása során kell eljutni.

A fejezetet egy forradalmian új szemléletű tantervi vázlat zárja le.

A könyv magáért beszél, sok kommentárt nem kíván. Csak azt lehet ajánlani mindenkinek, akit a matematikatanítás sorsa érdekel, hogy olvassa el, mégpedig úgy, ahogy azt Revuz tanácsolja; nem karosszékekben elpihenve, hanem asztal mellett, tollal a kézben, gondolkodásra, vitatkozásra készen. Mert lehet például vitatkozni avval, hogy Revuz a geometriát, az

euklideszi tér tulajdonságait csak modellnek tekinti, pedig a geometriának, úgy gondoljuk, van egy sajátos gondolkodásvilága, amelyhez rendszeres tárgyalás nélkül nem juthatnak el a diákok.

Másrészt vitatható a struktúrák szerepének túlbecsülése. Bármennyire hasznos matematikai fogalmak, túl korai bevezetésükkel tartalmatlanná válhatnak. Sok matematikai tapasztalatanyagnak kell ösztögyülnie, hogy a rendszerezés igénye fölépjen, s így a matematikának látszólag távolosó fejezetei közös rendszerekbe épüljenek.

A fordító egy-egy lábjegyzetben tájékoztatja az olvasót ezekről a túlzásokról és arról, hogy egy-egy kérdéssel kapcsolatban lehetségesek más elgondolások is, de jó mérséklettel nem él vissza a helyzettel.

Akadnak e témában további meggondolni, megvitatni valók is. Itt és most — itt Magyarországon és most, egy oktatási reform megindulásakor — számunkra éppen azért fontos e könyv, hogy továbbvigyük Revuz javaslatait, tanuljunk tőle, vagy éppen vitázzunk vele.

A matematikatanítás pedig világszerte egyre nagyobb hangsúlyt kap; felelős nagy szavak szólnak ügyében:

„A tudomány — ti. a matematika — évezredek óta fejlődik, lassan, de állhatatosan, és fejlődése ma is tart. A matematika, azon a szinten, amelyet elért, joggal tekinthető a ma és a holnap kultúrája fontos alkotóelemének. Más elemei is vannak a kultúrának, és ugyanolyan sajnálatos, ha valaki *csak* matematikus, mintha egyáltalán *nem* matematikus. Mindenkinben tudatossá kell válnia a tevékenységei nagy részében ott rejlő matematikai vonatkozásoknak. Mindenkinek meg kell értenie, hogy a matematizálás erőfeszítést kívánó, de szép feladat, és a cselekvés hatékonyságának záloga.”

„A jövő nemzedékkel szemben feltétlen kötelességünk, hogy átadjuk nekik azt, ami a mai tudományban élő és termékeny. Nem láthatjuk előre pontosan, hogy az ő kezükben mivé válik a tudomány, de felfegyverezhetjük őket legjobb tudásunk szerint, a lehető legnagyobb szellemi mozgékonyág és készenlét továbbadásával.”

Surányi János — Votisky Zsuzsa

A hazai energiaszerkezet-változás fontosabb regionális kérdései

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1974. 271 l.

Napjainkban gyakran vitatott kérdés, hogy az energiaszerkezet változásában világszerte tapasztalható folyamat — amelyben a szénhidrogének aránya gyors ütemben növekszik a szén felhasználásának rovására — milyen mértékben érvényes a magyar gazdaság viszonyaira. E kérdésre keres választ sokoldalú műszaki- és gazdasági elemzéssel Márton Géza „A hazai energiaszerkezet-változás fontosabb regionális kérdései” c. művében.

Az energiaszerkezet átalakulásának folyamatát a tőkés országokban súlyos zavarok, a szénbányászok jelentős tömegének egzisztenciális problémái okozta konfliktusok kísérték. A mi viszonyaink között e folyamat pontos és tervszerű irányításával, a megfelelő intézkedések kidolgozásával és azok végrehajtásával a felszabaduló létszám átcsoportosítása viszonylag zavarmentesen megy végbe.

Márton Géza átfogó és korrekt elemzéssel négy egymással kölcsönösen összefüggő témát vizsgál tüzetesen könyvében:

1. A nemzetközi energiaszerkezet átalakulásának törvényszerű jelenségeit jellemző vonásokat, valamint az energiahorlozód-termelés és -felhasználás prognózisát és a szerkezetváltozás regionális konzekvenciáit;

2. A hazai szénbányászat fejlődésének fontosabb szakaszait, a szénbányászatnak az iparfejlődésre gyakorolt hatását, valamint a hazai energiaszerkezet változásának legfontosabb vonásait;

3. Az energiamérleg jelenlegi és várható alakulását, valamint az energiaellátás mint ipartelepítési tényező fejlődésének sajátosságát;

4. Az Észak-Magyarország-i iparvidék helyzetét és távlati regionális fejlesztési tervének főbb vonásait.

Márton Géza mind gazdaságpolitikai, mind társadalompolitikai szempontból fontos témák feltárását tűzte célul. Megállapításai és következtetései iparfejlesztési döntések megalapozásához nyújthatnak konkrét segítséget, elsősorban azon régiók vonatkozásában, ahol a széntermelés és a szénbányászatban foglalkoztatottak száma jelentős, illetve amely területeken a jövőben a széntermelés csökkenése várható.

Meggyőző érvek sokaságával igazolja és támasztja alá az energiaszerkezet korszerűsítését célzó központi fejlesztési főirány létjogosultságát, amely a világban végbe-

menő folyamathoz hasonlóan, a hazai energiaszerkezet belső arányainak folyamatos átalakítását vonja maga után. Az arányváltozás azonban nem egyenletes folyamatként megy végbe, vannak lassúbb és gyorsabb periódusok, de összességében a szerkezetváltozás törvényszerűen érvényesül.

A szerző a hazai széntermelést perspektivikusnak itéli, ugyanakkor a széntermelésben alapvető strukturális változást (a termelés koncentrációját, a dunántúli magas kalóriájú barna és fekete szenek, valamint a gyöngyösvisontai lignit termelésének növelését és más széntermelés fokozatos visszafejlesztését) tart szükségesnek.

A nemzetközi energiaszerkezet-változás regionális vetületeinek vizsgálata során figyelemreméltó megállapításokra jut a szerző. A szocialista országok energiagazdálkodásának összehangoltabb fejlesztését, közös beruházásokon nyugvó nagy kapacitású energiarendszerek létrehozásának szükségességét hangoztatja.

A kőolaj és földgáztermelési kooperáció bővítése mellett a szerző felhívja a figyelmet az egységes villamosenergetikai rendszer erőteljesebb ütemű kiépítésének szükségességére is, amely a szocialista termelési integráció objektív gazdasági törvényének figyelembevételével az egyes országok között az eddiginél nagyobb mértékű együttműködést tenne indokolttá.

Kíváncsú lett volna, ha a szerző e gondolatmenetét végigvezeti és részletesen foglalkozik olyan fontos kérdésekkel, mint például a hazai villamosenergetikai szükséglet kielégítésének az eddiginél is szélesebb alapokon nyugvó integrációs változata. Aktualitása miatt indokolt lett volna foglalkozni például lignit vagyunk energetikai célokra történő további felhasználásának lehetőségeivel, konkrétan bükki-ábrányi lignit vagyunk villamosenergetikai hasznosításával, illetve azzal a kérdéssel, hogy e hasznosítás optimális fejlesztéspolitikai célkitűzés-e, vagy viszonyaink között célszerűbb lenne, ha a szocialista integráció elveinek és lehetőségeinek valóságos érvényesítésével — elsősorban a Szovjetunióval — széntermelési kooperáció jönne létre külszíni fejtésű antracit lelőhelyek feltárására és energetikai hasznosítására.

Nagy érdeklődésre tarthat számot a könyvnek a magyar szénbányászattal fog-

lalkozó fejezete, amely statisztikai adatokkal, táblázatokkal, grafikonokkal hiteles képet rajzol a széntermelés fejlődésének periódusairól és a széntermelés struktúrájának változásáról. Márton Géza könyve nemcsak a szénbányászattal és energia-

gazdálkodással foglalkozó szakembereknek szól, hanem haszonnal forgathatják mindazok, akik az iparfejlesztés, a regionális tervezés és általában az interdiszciplináris tudományterületek időszzerű gazdaságpolitikai kérdései iránt érdeklődnek.

Bérci Gyula

A tudományszervezés nemzetközi irodalmából*

A Tudományszervezési Tájékoztató idei első számában Maurer Zsuzsa ismerteti a *Szovjetunió* néhány aktuális tudományszervezési problémáját. A számos adattal illusztrált összeállításból kitűnik, hogy 1974-ben a tudomány területén már 4 millió ember dolgozott, s ebből egymillió volt a tudományos kutató. A K+F kiadások 1973-ban elérték a 20 milliárd rubelt. A cikk foglalkozik a tudományos intézmények rendszerének irányítási struktúrájával, a tudomány fő szektorainak kérdéseivel, s részletesen kitér az ún. kutató-termelő egyesülések problematikájára. Végezetül olyan vitákat ismertet mint a tudomány gazdaságtanának vagy a tudományos fokozatok ellentmondásainak a jelenségei.

Vekkerdi László a *római világmodell javított kiadását* ismerteti. Ezt az ún. MIT-modellek kritikájából kiindulva dolgozta ki Pestel és Mesarovic. Az új világmodell „többsíkú”: a gazdasági-technikai-népesedési folyamatok síkján kívül figyelembe veszi a rájuk közvetlenül ható döntések síkját, a döntéseket szabályozó értékítéletek, normák síkját is.

Dévényi Mária angliai tanulmányútja és dokumentumok alapján érdekes összefoglalót közöl a Centre of Environmental Studies (*Környezeti Kutatóközpont*) szervezeti felépítéséről és tevékenységéről. A számunkra is tanulságos munkát végző CES a város- és regionális tervezéssel kapcsolatos kutatások központi intézménye Nagy-Britanniában. A saját kutatógárdával folytatott kutatások a város- és regio-

nális tervezés társadalmi-gazdasági problémáira irányulnak.

A *Japán tudományos életében mutatkozó új jelenségeket* tárgyalja Bíró Klára ismertető cikke. A hetvenes évekre kirajzolódó K+F elképzelések sok tekintetben az eddigitől eltérő jellegű tartalmi és módszerbeli elemet képviselnek. Az egyik legfőbb tényező, hogy a jövőben Japán fokozni kívánja saját K+F ráfordításait, s a bruttó nemzeti termékből erre a célra előirányzott hányadot a többi vezető gazdasági világhatalom színvonalára kívánja növelni. Az egyetemi és magánipari K+F között szoros kapcsolatot akarnak kiépíteni, a már hagyományos állami-magánipari együttműködés mintájára.

Szakkörökben érdeklődésre tarthat számot Rohonci Katalin és Szabolcsi Anna nagy összefoglalója a *szociolingvisztika* kialakulásáról és jelenlegi helyzetéről. A mai értelemben vett szociolingvisztikáról csak az ötvenes évek óta beszélhetünk. A nyelv a társadalom kollektív tapasztalatainak továbbadási eszköze, a továbbadandó ismeretanyag pedig egyre növekszik: ez magyarázza a szociolingvisztika robbanásszerű kibontakozását.

A *Figyelő* rovat számos cikket közöl a különböző országok tudomány- és kutatáspolitikájáról. Kiemelkedően érdekes a Texas Instruments Co. újítási folyamat irányítási rendszerének ismertetése, továbbá egy esettanulmány arról, miként válnak kutatókból menedzserek.

* Tudományszervezési Tájékoztató, 1975. 1. sz.

ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK*

Matematika

Kertész Andor: EINFÜHRUNG IN DIE TRANSFINITE ALGEBRA (Bevezetés a transzfinit algebra) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 100 l. Ára 50 Ft.

A könyv a matematikai bizonyítási módszerek egy típusának, az ún. transzfinit módszernek az algebraiban való használatához ad segítséget. A mű nem szokásos értelemben vett monográfia, amennyiben nem egy tudományterületet dolgoz fel, hanem egy módszert mutat be. Célja a matematikai gondolkodás egy útjának, aktív elsajátításának elősegítése.

Számítástudomány

Martos Béla: NONLINEAR PROGRAMMING: THEORY AND METHODS (Nemlineáris programozás: elmélet és módszerek) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 230 l. Ára 140 Ft.

A könyv egységes és újszerű szempont szerint rendszerezi a nemlineáris programozás elméletének eddig kidolgozott legfontosabb fejezeit, különös gondot fordítva a simasági és a konvexitási feltételek lehetséges gyengítésére. Az ily módon kifejlesztett elmélet használhatóságát a könyv második felében gazdag választékban bemutatott módszer-családok illusztrálják, ahol egy-egy módszer alkalmazását a szerző egyszerű numerikus példákra is bemutatja.

Kémia

Hedvig Péter: EXPERIMENTAL QUANTUM CHEMISTRY (Kísérleti kvantumkémia) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 480 l. 260 ábra, 29 táblázat. Ára 300 Ft.

A mű tömör áttekintést ad a kvantumkémia alapjairól, főbb módszereiről és alkalmazásairól. Az első fejezetben a szerző ismerteti a kvantumkémia alap-konceptióját. A továbbiakban az elektron, pozitron, a pozitronium, a foton, az atommag és a molekula tulajdonságait mutatja be elsősorban a szerves kémiából vett példák alapján. Külön fejezet szól a szabad gyökökről és a kondenzált fázis kémiájáról,

valamint a modern kémia legfontosabb módszereiről.

A KÉMIA ÚJABB EREDMÉNYEI 23. kötet. Akadémiai Kiadó, 1974. *Hargittai Magdolna—Hargittai István*: Koordinációs vegyületek gőzfázisú molekulageometriája. Akadémiai Kiadó, 1974. 284 l. Ára 37 Ft.

A monográfia a nemzetközi irodalomban is első kísérlet e terület eredményeinek összefoglalására. A gőzfázisú vizsgálatok adatainak jelentősége abban rejlik, hogy ezek az izolált komplex molekula szerkezetére vonatkoznak. A tanulmány a rendelkezésre álló — elsősorban elektron-diffrakciós és mikrohullámú spektroszkópiai — eredményeket a komplex kötés jellege szerint csoportosítva tárgyalja.

Műszaki tudományok

Kádas Kálmán: A KÖZLEKEDÉSSTATISZTIKA MÓDSZEREI. Tankönyvkiadó, 1974. 232 l. Ára 23 Ft.

A könyv a közlekedéssziszteztikát mint műszaki-gazdasági információs rendszert tárgyalja, különös tekintettel a matematikai statisztika és az információelmélet, majd a gazdaságkibernetika nyújtotta fejlesztési lehetőségekre, nem kevésbé a nagy teljesítőképességű számítógépek kibontakozó fontos szerepére a rendszer-szemléletű adatfeldolgozásban. Ennek alapján a közlekedés és a közlekedési ágak, valamint ezek vállalatai és üzemei, továbbá üzembrészei tevékenységének irányításához és fejlesztéséhez szükséges műszaki-gazdasági információs rendszerben ma már szinte domináló szerepet játszó korszerű statisztikai információs szolgálat módszereivel és a kapcsolatos módszertani kérdésekkel foglalkozik.

ELMÉLETI KOHÁSZATTAN. Írták: *Horváth Zoltán, Sziklavári Károly, Mihalik Árpád*. Szerkesztette: *Horváth Zoltán*. Tankönyvkiadó, 1974. 360 l. Ára 35 Ft.

Az egyetemi tankönyv a fémek előállítása közben fellépő fizikai és kémiai változások elméleti alapjait tárgyalja. Részletesen foglalkozik a kohászati folyamatok egyensúlyának és kinetikájának vizsgálati

* A felsorolt kötetek 1974. decemberében, ill. 1975. januárjában jelentek meg.

módszereivel, ismerteti a pirometallurgiai, a hidrometallurgiai és az elektrometallurgiai eljárásokat. A kohászati művek elméletének gyakorlati alkalmazására példák-kal hívja fel a figyelmet.

MÉRNÖKSZEIZMOLÓGIA. Írta *Bisztricsány Ede*. Akadémiai Kiadó, 1974. 216 l. Ára 47 Ft.

A szeizmológia a geológiának és a fizikának határterülete. A kötet a földrengéshullámok tulajdonságaival, elméleti és gyakorlati leírásával, a különböző altalajok földrengések esetén tapasztalható viselkedésével foglalkozik. Megvizsgálja a Magyarországon várható földrengés-veszélyeztetettséget. A szerző ezekhez a vizsgálathoz használja fel a mérnökszeizmológiát, amelyben a geológus, geofizikus, matematikus és fizikus együttes munkájára van szükség. A Kárpát-medence kéregmozgásait *Szénás György* írta le, a Szeizmotektonika c. fejezetben.

Építészet

Kubinszky Mihály: GYÖRGYI DÉNES. Architektúra. Akadémiai Kiadó, 1974. 86 l. 50 fénykép. Ára 40 Ft.

Györgyi Dénes pályája fél évszázad magyar építészetének változásait tükrözi. Működését a századfordulón kezdi, s mint Kós Károly barátja, a népi építészet hagyományaira támaszkodó formaképzéshez csatlakozik. A két világháború közötti időszakban Györgyi is a retrográd historizálás szellemében dolgozik néhány évig, de hamarosan felismeri az avantgarde építészet jelentőségét, s 1930 körül már a modern architektúra művelői közé tartozik. Legjelentősebb épületei kiállítási pavilónok és lakóházak. A felszabadulás után az új típusú általános iskola építészeti kérdéseivel foglalkozik.

Földrajz

URBANIZATION IN EUROPE. European Regional Conference of the International Geographical Union, Budapest (Urbanizáció Európában) Szerkesztette Sársalvi Béla. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 320 l. Ára 180 Ft.

A kötet a Budapesten 1972-ben megrendezett konferencia előadásainak anyagát tartalmazza. A referátumok az európai városiasodás általános és regionális jelenségeinek földrajzi elemzésével foglalkoznak, s egyúttal tükrözik a kontinens

társadalmi-gazdasági fejlődésének történelmi sajátosságait is. Foglalkoznak — többek között — az urbanizációs folyamat természetével, terjedésének feltételeivel, a regionális eltérések kérdéseivel, a város—falu közötti átmeneti zóna kialakulásával, a településhálózat hierarchikus szerkezetével, a különböző rangú települések szerepkörével, a települések tipológizálásával.

Biológia

URANIA NÖVÉNYVILÁG. Magasabbrendű növények I. Szakmailag ellenőrizte: *Simon Tibor*. Gondolat Kiadó, 1974. 484 l. Ára 137 Ft.

A német *Urania* kiadótól korábban átvett nagysikerű Állatvilág háromkötetes Növényvilággal folytatódik. Az első rész betekintést nyújt a munka elvi felépítésének rendszerébe, s megítélhetővé teszi az információs anyag hozzáférhetőségének, közérthetőségének mértékét. E kötet a harasztokkal, a nyitva- és zárvatermő növényekkel foglalkozik. A zárvatermők közül a kétszikűeket foglalja magába. A kötetet 120 színes fotó teszi szemléletessé.

Agrártudományok

Dimény Imre: A GÉPESÍTÉSFEJLESZTÉS ÖKONÓMIÁJA A MEZŐGAZDASÁGBAN. Akadémiai Kiadó, 1974. 508 l. Ára 94 Ft.

A könyv egy hosszabb kutatási szakasz eredményeit összegezi. Meghatározza a gépesítésfejlesztés ökonomiai mutatóit mind a növényi, mind az állati termékek előállítására és általában a nagyüzemi gazdálkodás körében. Néhány fontosabb fogalom tisztázását a szerző az üzemi próbából vezeti le, alapos elvi kiegészítésekkel bővítve. Röviden áttekinti a gépesítés fejlesztésének lépcsőfokait. Elemzi és értékeli a már meglévő termelési rendszereket a mezőgazdaság, az állattartás valamennyi fő ágazatában.

A NAGYÜZEMI GAZDÁLKODÁS KÉRDÉSEI
Kopcsó István: Az élelmiszerpiac-szervezés néhány kérdése 102 l. Ára 11 Ft. *Kunszabó Ferenc:* Elnöktípusok a termelőszövetkezetekben 120 l. Ára 13 Ft. *Fadgyas Klára:* Tejtermelő tehenészeti telepek optimalizálása 88 l. Ára 10 Ft. *Szederkényi Henrik:* Az élő munka termelékenységének mérése a mezőgazdaságban 152 l. Ára 16 Ft. *Halász Péter:* A sertéshústermelés műszaki-technológiai eljárásainak gazdasági hatékonysága 96 l. Ára 11 Ft. *Tóth József—Varga*

Károly: Takarmányadagok optimalizálása egyszerűen 122 l. Ára 14 Ft. Akadémiai Kiadó, 1974.

Az Agrárgazdasági Kutatóintézet szerkesztésében megjelenő sorozat újabb kötetei jutottak el az érdeklődőkhöz. *Kopcsó István* feltárja az élelmiszerfogyasztás fejlődésének jellemzőit, a piackutatás, a reklám, propaganda, a vállalati árpolitika lehetőségeit és korlátait, valamint vizsgálja az élelmiszeripar és kereskedelem közötti piaci kapcsolatokat.

Kunszabó Ferenc ötven termelőszövetkezetből gyűjtött adatok alapján négy típusba sorolja a tsz elnököket. Olyan tényeket sorakoztat fel, amelyek alapján tipizálni lehet bizonyos szempontok szerint a vezetőket. Megvizsgálja: van-e összefüggés az elnök személyisége, a vezetésről kialakult nézetei és a munkastílusa között.

Fadgyas Klára elemzi a tehenészeti telep méret-meghatározásánál figyelembe veendő tényezőket és a telep nagyságával összefüggő beruházási és termelési költségek alakulását.

Szederkényi Henrik a KGST keretében végzett módszertani kutatási eredményeit összegezi. Foglalkozik a munkatermelékenység alkotóelemeinek mérési módszereivel, segítséget nyújt ahhoz, hogy a vállalatok miként számítsák ki a mezőgazdasági tevékenységben ledolgozott munkaidő érték-összegeit.

Halász Péter tudományos módszerekkel vizsgálja a sertésletelepeken alkalmazott műszaki-technológiai eljárások költségeinek és az általuk elérhető megtakarításoknak a sertéshústermelés jövedelmezőségére gyakorolt hatását.

Tóth József és *Varga Károly* egyszerű, gyors és olcsó eljárást ismertet a takarmányok optimalizálására. A módszer előnye, hogy jelentős számolás nélkül, grafikus eljárást alkalmazva lehetővé teszi sokféle takarmányadag-változat összehasonlítását és a legmegfelelőbb olcsó takarmányadag megtervezését.

Orvostudományok

Kiss A. Ferenc: VASCULARIZATION AND TISSUE DIFFERENTIATION (Ereződés és szövetdifferenciálódás) *Studia biologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 13. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 160 l. Ára 90 Ft.

A munka az erek benövésének, a szövetek ereződési folyamatainak oki tényezőit kutatja. A szerző kísérletei azt mutatják,

hogy egyszerű injekcióval érbenövésre és csontképződésre lehet kényszeríteni a szervezetet. Az érbenövést bizonyos szövetek esetében csontképződés és vörös csontvelő kialakulása követte. Így pl. a mellékvese összkivonattal kezelt csigolyaközi porckorongba erek nőttek be és hat hónap alatt a két szomszédos csigolyatest össze-csontosodott. A kísérleti eredmények leírása mellett új módszereket is bemutat a szerző.

Nyelvtudományok

RESEARCHES IN ALTAIC LANGUAGES. Proceedings of the 14th meeting of the Permanent International Altaistic Conference. Held in Szeged, August 22—28. 1971. (Altáji nyelvek kutatása. A PIAC 14. szegedi ülészakának előadásai, 1971. aug. 22—28.) *Bibliotheca orientalis Hungarica* XX. Szerkeszti *Ligeti Lajos*. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 260 l. Ára 160 Ft.

A szegedi ülészak központi témája az altáji népek és nyelvek rokonságának kérdése volt. A kutatók a legkülönbözőbb anyagokon, sokféle módszerrel közelítették meg a kérdést. Az altáji nyelvek egymással való hasonlítása mellett egyéb nyelvekkel és nyelvcsaládokkal (pl. japán, arab, perzsa, magyar, ugor stb.) kapcsolatos kérdések vizsgálatára is sor került. A szerzők között mongol, japán, amerikai, angol, szovjet, NDK-beli, bolgár, csehszlovák, francia, norvég, török és magyar kutatókat találunk.

Irodalomtudományok

IRODALOM ÉS FELVILÁGOSODÁS. Tanulmányok. Szerkesztette *Szauder József* és *Tarnai Andor*. Akadémiai Kiadó, 1974. 992 l. Ára 125 Ft.

A kötet 25 tanulmánya a magyar felvilágosodásnak és előzményeinek teljes problémakörét tárja fel: a politikai, társadalmi, népesedési viszonyoktól a kulturális élet, irodalom részproblémáinak bemutatásáig. A kötet szerzői tárgyalják a könyvtári kultúra, a nemzeti színjátszás kérdéseit, a Rákóczi szabadságharc ideológiája kialakulásának körülményeit, Kant, Spinoza, Racine magyarországi hatását, szólnak a levél-műfaj, a népiesség, a 18. századi magyar költészet kérdéseiről, foglalkoznak Bessenyeivel, Verseggyvel, Orczy Lőrinczel és másokkal.

MIKES KELEMEN ÖSSZES MŰVEI IV. Az Ifjak Kalauza. Sajtó alá rendezte *Hopp Lajos*. Akadémiai Kiadó, 1974. 790 l. Ára 112 Ft.

A kritikai kiadás az „Instruction de la jeunesse . . .” c. francia mű fordítását tartalmazza. A kötet eredetije a 17. sz. derekán jelent meg Párizsban. Pedagógiai tárgyi, erkölcsi célzatú, igen népszerű mű volt a maga korában. E fejlett értekező próza átültetése Mikes több évtizedes fordítói munkásságának, nyelvi erőfeszítéseinek és írói erényeinek irodalmi emléke. A végleges 1751-i, szerzői tisztázata adja a főszöveget, amely után a korábbi, 1724-ben lefordított és 1744-ben átjavított kéziratvariáns szövege következik. A kiadás a kétféle kézirat betűhív szövegét tartalmazza, jegyzetek és fotóképek kíséretében.

Filozófia

Dilthey, Wilhelm: A TÖRTÉNELMI VILÁG FELÉPÍTÉSE A SZELLEMTUDOMÁNYOKBAN. Tanulmányok. Gondolkodók sorozat. Gondolat Kiadó, 1974. 636 l. Ára 49 Ft.

Századunk filozófiai gondolkodásmódjainak egyik forrása W. Dilthey munkássága, melyből reprezentatív válogatást ad a megjelent kötet. A könyvben szereplő tanulmányokat — „Bevezetés a szellemtudományokba”, „Adalékok ama kérdés megoldásához, hogy honnan ered és mennyiben jogos a külvilág realitásába vetett hitünk”, „Gondolatok egy leíró és tagláló pszichológiáról”, „A hermeneutika keletkezése”, „A történelmi világ felépítése a szellemtudományokban” — *Erdélyi Ágnes* válogatta, fordította, ugyancsak ő a szerzője a bevezető tanulmánynak is.

Láng János: LÉLEK ÉS ISTEN. A vallás alapvető fogalmainak kialakulása. Gondolat Kiadó, 1974. 520 l. Ára 41 Ft.

A szerző a vallási képzetek keletkezését mutatja be. Leírja a világ fantasztikus, torz tükröződésének, a vallás szociálpszichikai okainak eredetére vonatkozó kutatásaiból levont következtetéseket. A tanulmány az emberiség leghosszabb és legizgalmasabb fejlődéstörténeti szakaszának gondolati mechanizmusát tárja fel. A társadalmi és gazdasági antropológia eredményei mellett a kultúrtörténet és a szociálpszichológia modern tudományos megállapításaira alapozza Láng János tanulmányának mondanivalóját.

Történelem

Kende Zsigmond: A GALILEI KÖR MEGALAKULÁSA. Akadémiai Kiadó, 1974. 195 l. Ára 35 Ft.

Kende Zsigmond, a Galilei Kör alapító tagja nyolcvanadik éve felé járt, amikor

ifjúkora nagy élményét és történelmi tettet, a Kör küzdelmeit rögzítette. Az olvasó tárgyilagos, szakszerű képet kap az alapító nemzedék érdeklődéséről, műveltségéről, erkölcsi és politikai eszményeiről. A szerző bemutatja, mint vált egy ifjú értelmiségi csoport — Pikler professzor védelmében — a tanszabadságért és a szabadgondolkodásért folytatott harc során szervezett csapattá, majd tudományos és politikai körre, progresszív ifjúsági szervezetté. A művet korabeli dokumentumok, plakátok, programok és a szerző hasontárgyú kisebb írásai egészítik ki.

KÖZÉPKORI KÚTFŐINK KRITIKUS KÉRDÉSEI. Memoria Saeculorum Hungariae I. Szerkesztette *Horváth János* és *Székelly György*. Akadémiai Kiadó, 1974. 386 l. Ára 75 Ft.

A sorozat első kötete krónika- és legendairodalmunk legizgalmasabb kérdéseire keresi a választ neves kutatók tanulmányainak segítségével. Anonymus kódexe, legendáink kronológiai kérdései, a krónikaszerkesztések és az Árpád-kori jogtörténet körüli polémiák napjainkban is izgalmas problémák kutatóink számára. A tanulmánykötet a tudományos nézetek kifejtése során korai középkori magyar történelmünk forrásanyagát tekinti át és értékeli.

Spira György: A HUNGARIAN COUNT IN THE REVOLUTION OF 1848. (Egy magyar gróf az 1848-i forradalomban) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 380 l. Ára 150 Ft.

A mű Széchenyi István életének fél esztendejét idézi fel, az 1848 márciusától szeptemberéig terjedő időszakot. Széchenyi 1848-ban már nem játszott olyan egyérmű vezetőszerepet, mint 1830 után, de a 48-ban hatalomra került liberális kormány tagjaként a forradalom valamennyi lényeges problémájával szembenézni kényszerült. A küzdelem, amelyet e körülmények között ellenfeleivel, fegyvertársaival és önmagával is folytatnia kellett, mély bepillantást enged abba a szerföltött összetett problémakörbe, amellyel Magyarországnak az adott korban meg kellett birkóznia.

Varga Endre: A KIRÁLYI CURIA 1780—1850. A Magyar Országos Levéltár kiadványai III. Hatóság- és hivataltörténet 4. Akadémiai Kiadó, 1974. 274 l. Ára 54 Ft.

A 18—19. századi Magyarország legfelsőbb bíróságát, a királyi curia fennállásának utolsó szakaszát mutatja be a kötet. Ebben az időszakban már kialakult e ható-

ság szervezete, ügyvitele és peres eljárása. A szerző nemcsak a végeredményt mutatja be, nyomon követi a curia intézményeinek fejlődését, így néhány problémánál viszszanyúl a 17. századig. A korszak történeti ábrázolásához sok leltári adattal és szemponttal járul a tanulmány.

Művészettörténet

Ernyey Gyula: AZ IPARI FORMA TÖRTÉNETE MAGYARORSZÁGON. Művészettörténeti füzetek 8. Akadémiai Kiadó, 1974. 128 l. 77 ábra. Ára 22 Ft.

A szerző az iparcikkek formai megoldásainak változásait vizsgálja az egyes korszakok társadalmi igényeinek és a rendelkezésre álló technikai-gazdasági adottságoknak függvényében. A tanulmány felöleli a különböző formálási irányzatokat gyáriparunk kezdetétől napjainkig. Kiemelkedő ipari termékeinket — Ganz dinamók, Csonka és Fejes gépkocsik, MÁV mozdonyok, Ganz motorvonatok, Orion rádiók és televíziók, Ikarus autóbuszok stb. — a kortárs hazai és nemzetközi technikai, gazdasági, társadalmi és művészeti irányzatokkal, eredményekkel összefüggésben vizsgálja. Különös figyelmet fordít napjaink ipari termékeinek formamegoldására.

MAGYAR MŰEMLÉKVÉDELEM 1971—1972. Szerkeszti *Dercsényi Dezso, Entz Géza, Havassy Pál, Merényi Ferenc.* Akadémiai Kiadó, 1974. 412 l. 403 kép. Ára 115 Ft.

A kötet az 1971—72 folyamán befejezett műemléki munkák tudományos feldolgozását tartalmazza. Kiemelkedik a sárospataki vár helyreállítása tíz éves szakaszának ismertetése, amely hazai váreépítésetünk egyik legjellegzetesebb és legérdekesebb emlékének történeti fejlődését világítja meg. Külön tanulmány foglalkozik a Fővárosi Műemlékfelügyelőség legnagyobb szabású munkájával, a budai Várnegyed helyreállítással. A kötet tartalmazza a nemzetközi műemlékvédelmi szervezet (ICOMOS) 1972. folyamán Magyarországon tartott közgyűlésének és tudományos ülésszakának híreit.

Pszichológia

A PSZICHIKUM ÉS A TEVÉKENYSÉG A MAI SZOVJET PSZICHOLÓGIÁBAN. Szerkesztette: *Váriné Szilágyi Ibolya.* Gondolat Kiadó, 1974. 606 l. Ára 54 Ft.

A tanulmánykötet középpontjában az ember magasabbrendű pszichikus aktivi-

tására, az emberi tevékenységre összpontosító, társadalmi-történelmi nézőpontú kutatási vonulat áll. Új témakörökre hívják fel a figyelmet A. A. Leontyev, Tyihomirov, Gorbov, Leonov, Neumark, Kon és mások szociálpszichológiai, pszicholingvisztikai, gondolkodáslélektani, úrpszichológiai kísérletek anyagával és módszertanával foglalkozó tanulmányaikban. A bevezető tanulmány szerzője a „tevékenység-centrikus” irányzat elméleti fogalmi apparátusában kialakult tudományos kategóriák történeti fejlődésének logikai-kritikai hátterét törekszik megvilágítani.

Állam- és jogtudományok

Eörsi Gyula: ÖSSZEHASONLÍTÓ POLGÁRI JOG. Jogtípusok, jogcsoportok és a jogfejlődés útjai. Akadémiai Kiadó, 1974. 634 l. Ára 114 Ft.

„A munka a jelenkori polgári jog fejlődését és törvényszerűségeit vizsgálja a szocialista és a kapitalista országokban, valamint a harmadik világban. Bemutatja a jogfejlődés különböző fajtáit és modelljeit. Az idegen jogok bemutatásával a szerves és szervetlen recepció új elméletét állítja fel. Kidolgozza a jogrendszerek kialakulásának sémáját, valamint a burzsoá jog keletkezésének alapmodelljét, és összehasonlítja a szocialista jog keletkezési modelljével. Vizsgálja a polgári jog legfontosabb intézményeinek jelenkori problémáját és tendenciáit a monopolkapitalizmusban és a szocializmusban.

Nizsalovszky Endre: LEGAL APPROACH TO ORGAN TRANSPLANTATION AND OTHER EXTRAORDINARY MEDICAL ACTIONS (A szervátültetések és egyes más rendkívüli orvosi műveletek jogi vonatkozásai) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1974. 240 l. Ára 150 Ft.

Az 1967-ben végrehajtott első szívatültetés óta az általános érdeklődés homlokterébe került az emberi holttest életképes részeinek gyógyító célú felhasználása, és általában a holttesttel való rendelkezés joga. Gyakori az olyan orvosi beavatkozás is, amikor valakinek a véré, bőré vagy bizonyos szerveit egy másik személy megsegítésére vagy megmentésére használják fel. Az érintett kérdések jogi vonatkozásait foglalja össze a tanulmány az egész világról gyűjtött érdekes gyakorlati esetek alapján, és részletesen ismerteti az 1972. évi, a nemzetközi jogalkotásban élenjáró magyar egészségügyi törvényt.

Bihari Ottó: ÁLLAMJOG. Tankönyvkiadó 1974. 257 l. Ára 18,50 Ft.

Az „általános ismeretek” című első részben a szerző bemutatja az állam és jog keletkezését és lényegét, leírást ad a szocialista államjogról és alkalmazásáról a Magyar Népköztársaságban, valamint olyan elméleti kérdéseket érint, mint az államtípus, a jogrendszer, az alkotmány és alkotmányosság. Népszuverenitás néven foglalja össze a könyv írója az állampolgári jogról, az államterületről, a területi szuverenitásról és a felségjelvényekről szóló tudnivalókat. A tanulmány utolsó fejezete a Magyar Népköztársaság államszervezetét mutatja be. A szerző megismerteti az államszervezeti modellekkel, az országgyűlés rendszerével, a Minisztertanáccsal, a tanácsok hálózatával és a végrehajtó bizottságok rendszerével.

Közgazdaságtudományok

Harsányi István: A SZERVEZÉS ÉS VEZETÉS TUDOMÁNYOS ALAPJAIROL. Irányzatok - iskolák. Ipargazdasági értekezések 7. Akadémiai Kiadó, 1974. 160 l. Ára 26 Ft.

A szervezés és vezetés tudományos vizsgálata egyre nagyobb szerepet játszik az ipar korszerű fejlesztésében. Az ismeretek rendszerezése, a belső összefüggések feltárása, a tudományág alapkategóriáinak korszerű kimunkálása jellemzi a feldolgozást. A szerző — a téma jellegének megfelelően — egyrészt a meglevő ismereteket összegezi, másrészt azokat új elemekkel egészíti ki. A hazai és külföldi szakirodalom feldolgozása zárja a kötetet.

Szociológia

ERDEI FERENC ÖSSZEGYŰJTÖTT MŰVEI. Magyar város. Akadémiai Kiadó, 1974. 256 l. Ára 55 Ft.

Erdei Ferenc könyve a harmincas évek településrendszerének módosító javaslatával azt a mérhetetlen távolságot és elszakítottságot kísérelte meg áthidalni, amely akkor főváros — városok, falvak és tanyák népességét egymástól elválasztotta. Terve egy olyan településhálózat kialakítása, amely a városközpontok és a vonzáskörzetükbe tartozó vidék szoros egybeszerve-

zésére épülve a város javait a vidék számára elérhetővé teszi. A tökéletesen kiépített városi helyi központokban és a vidéket ahhoz kapcsoló tökéletes közlekedésben határozza meg a rendezési terv lényegét.

Myrdal, Gunnar: KORUNK KIHÍVÁSA: A VILÁGSZEGÉNYSÉG. Egy szegénység elleni világprogram vázlata. Társadalomtudományi Könyvtár. Gondolat Kiadó, 1974. 633 l. Ára 57 Ft.

A svéd szerző 1974-ben Nobel-díjat nyert műve a fejlődő országok legégetőbb problémáival foglalkozik. Óriási tényanyag és többéves személyes helyszíni tapasztalatszerzés alapján olyan nagyfotosságú kérdéseket elemez, mint az ázsiai és elsősorban a dél-kelet ázsiai fejlődő országokban kívánatos társadalmi változások, a földreform, a népesedési problémák, az oktatásügy megoldása, a különféle segélyprogramok kérdése. Élesen bírál és szenvedélyesen harcol a százmilliók létalapját érintő probléma optimális megoldása érdekében.

Szántó Miklós: MUNKAIDŐ-CSÖKKENTÉS ÉS ÉLETMÓDVÁLTOZÁSOK. Szociológiai tanulmányok 14. Akadémiai Kiadó, 1974. 212 l. Ára 11 Ft.

Az utóbbi évtized egyik előtérbe került témája a szabad idő. A szerző a munkaidő-csökkentés révén kialakult új élet- és tevékenység-formákról készített szociológiai felmérések eredményeit tárja fel. Vizsgálódásának tárgya a városi ipari keresők idő és tevékenységszerkezetének átalakulása, ennek okai és feltételei. Így többek között foglalkozik a televízió gyors elterjedésével, a hétvégi házak és kiskertek számának növekedésével, az autós és motoros utazás által kialakult új vikendezési formákkal.

Szótár

Magai Tamás: IDEGEN NEVEK KIEJTÉSI SZÓTÁRA. Akadémiai Kiadó, 1974. 500 l. Ára 95 Ft.

E szótári jellegű kötet eligazítja az olvasót az idegen szavak kiejtésében. A szógyűjtemény 25 latin betűs írású nyelv köréből 40 000 tulajdonnevet közöl kiejtés szerinti átírásban. A névanyag háromnegyede személynév, negyede földrajzi név.

Összeállította: *Rét Rózsa*

PÁLYÁZAT

1975. évi

kutatási jutalmakra

A Magyar Tudományos Akadémia pályázatot ír ki a
távlati tudományos kutatási terv kutatási főirányaiban
elért jelentős eredmények jutalmazására

A Magyar Tudományos Akadémia elnöke 1/1975. MTA — E sz. utasításának megfelelően pályázhatnak tudományos kutatók és egyetemi oktatók, ill. kollektívák, továbbá kutatással foglalkozó más szakemberek függetlenül attól, hogy milyen munkahelyen dolgoznak.

A pályázatban — két évnél általában nem régebbi — nyomtatásban megjelent tanulmánnyal vagy közlésre alkalmas kézirattal (kivételesen kutatási zárójelentéssel) lehet részt venni, függetlenül attól, hogy az adott kutatás a távlati terv keretében indult-e meg, vagy csak a munka folyamán kapcsolódott hozzá.

A kutatási jutalom az eredmény jelentőségétől függően egyéni pályázó esetében 5000 — 15 000 Ft, kutatói kollektívák esetében 6000 — 35 000 Ft.

Nem részesíthetők a fenti jutalomban:

- az Akadémia tagjai, a kutatóintézetek igazgatói, a tanszéki akadémiai kutatócsoportok vezetői;
- akik az adott kutatási tevékenységért a munkabéren és járulékein, illetve a már megjelent tanulmány szerzői díján kívül más ellenértékben (kutatási szerződési, szakértői, újtási, szabadalmi díjban, kutatási eredményért kapott külön jutalomban stb.) részesültek;
- kutatási jutalomban már részesített, vagy ezzel kapcsolatban már érdemben elbírált pályamunkák, kivéve ha az elbírálás óta elért számottevő új tudományos eredményt tartalmaznak.

A pályázatnak tartalmaznia kell:

1. A pontosan kitöltött pályázati űrlapot (beszerezhető: az MTA Tudományos Testületi Titkárságán Bp. V., Münnich F. u. 7. sz. alatt, az egyetemek rektori hivatalaiban, továbbá akadémiai- és ipari kutatóintézetekben).

2. A kutatási eredményt tartalmazó tanulmányt (közlésre alkalmas kéziratot). Szükség esetén a kutatási főirányért felelős tárcák koordináló bizottságai adnak felvilágosítást arra nézve, hogy az adott pályamunka, tematikája alapján melyik főirányhoz tartozik.

A pályázatot (tanulmányt és pályázati űrlapot) 1975. május 30-ig kell a kutatóhely vezetőjéhez benyújtani, aki a pályázati űrlapra felvezeti szakvéleményét, és a pályázatot június 15-ig továbbítja az Akadémia Tudományos Testületi Titkárságának.

Az előírt határidő után, vagy hiányosan, továbbá nem kellően rendezett alakban benyújtott pályázatok nem vehetők figyelembe. A már benyújtott pályázati anyagot kiegészíteni, vagy módosítani nem lehet.

A kutatási jutalmak kiosztására december hó második felében kerül sor.

A kutatási jutalomban részesített pályamunkákat az MTA — főirányért felelős tárcavélemények figyelembevételével — szabadon hasznosíthatja.

Budapest, 1975. február hó 15.

A Magyar Tudományos Akadémia
Elnöksége

A távlati terv kutatási főirányai:

Országos szintű kutatási főirányok

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA gondozásában

1. Szülárdtestek kutatása
2. Az életfolyamatok szabályozásának mechanizmusa
3. A közigazgatás fejlesztésének komplex tudományos vizsgálata
4. A szocialista vállalat

A NEHÉZIPARI MINISZTERIUM gondozásában

5. Biológiaiilag aktív vegyületek kutatása

AZ OKTATÁSI MINISZTERIUM gondozásában

6. A köznevelés fejlesztését szolgáló pedagógiai kutatások

Tárcaszintű kutatási főirányok

(amelyek nem azonosok az országos főiránnyal)

A BELKERESKEDELMI MINISZTERIUM gondozásában

1. Lakossági fogyasztási, keresleti tendenciák
2. A kereskedelem fejlesztésének hosszútávú koncepciója
3. Vállalatok, szövetkezetek szervezetének és tevékenységének racionalizálása

AZ EGÉSZSÉGÜGYI MINISZTERIUM gondozásában

1. Számítástechnika alkalmazása az orvostudományban és az egészségügyben
2. A lakosság védelme a természetes és mesterséges környezet (bioszféra) káros hatásaitól (főleg orvosi vonatkozásban)
3. Perinatalis mortalitás csökkentésére irányuló kutatás
4. Transzplantációs munkálatokat előkészítő kutatás
5. Tömegesen elterjedt betegségek epidemiológiájának kutatása
6. Daganatok ethiopathogenesis és terápiája
7. Sérülések pathológiája és ellátása
8. Radioizotópok orvosi alkalmazása
9. Genetikai kutatások

A KÖZPONTI FÖLDTANI HIVATAL gondozásában

1. Az ország természeti erőforrásainak kutatása és feltárása

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL gondozásában

4. Társadalmunk rétegződésének alakulása és az életmód változása

ORSZÁGOS TESTNEVELÉSI ÉS SPORTHIVATAL gondozásában

1. A népesség fizikai erőnlétének fejlesztése és fenntartása a testkultúra eszközeivel

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA gondozásában

1. A számítástechnika alkalmazásai (kivéve az orvostudományi alkalmazások)
2. Az ember természeti környezetének védelme főleg a bioszféra megváltozása szempontjából)
3. Gazdaságpolitikánk tapasztalatainak elemzése; javaslatok a továbbfejlesztésre
4. Középtávú világ gazdasági prognózis, különös tekintettel a népgazdasági tervezés szempontjaira
5. A tudományos-technikai forradalom mint világtörténelmi folyamat a kapitalizmus és szocializmus viszonyai között. (A tudományos-technikai forradalomra való felkészülésünk tudományos megalapozása.)
6. A társadalmi tudat fejlődése Magyarországon a felszabadulás óta.

A MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÉLELMESZÉSGYI MINISZTERIUM gondozásában

1. A kemizálás és a biológia alapösszefüggéseinek kutatása
2. A vizsgáldalkodás alapösszefüggéseinek kutatása
3. A zöldségtermesztés biológiai és gépesítési alapjainak kutatása
4. A szőlőtermesztés biológiai alapjainak kutatása
5. Kertészeti növények genetikája és nemesítési módszereinek fejlesztése
6. A háziállatok fertőző és nem fertőző betegségei elleni védekezés komplex rendszabályait megalapozó kutatások
7. Hazai és külföldi növényfajták gyűjtése, megőrzése, cseréjük szervezése
8. A mezőgazdasági vállalatok ökonómiai kérdéseinek kutatása
9. Állami gazdaságok és termelőszövetkezetek vezetésének fejlesztése
10. Az élelmiszer-gazdaság közgazdasági szabályozórendszerének fejlesztése
11. Az élelmiszer-gazdaság jelentőségének, makroökonómiai törvényszerűségeinek feltárása, tervezési módszereinek tökéletesítése
12. Főbb mezőgazdasági ágazatok ökonómiai sajátosságainak feltárása, továbbfejlesztése
13. A mezőgazdasági nagyüzemek vállalati mechanizmusának és gazdaságpolitikai üzemi hatásának vizsgálata
14. Az élelmiszer-gazdaság egyes ágazatainak fejlesztési koncepció kialakításához módszerek, prognózisok kidolgozása
15. Közgazdasági befolyásoló eszközök és módszerek hatásának vizsgálata (a mezőgazdaságban és élelmiszeriparban)
16. Korszakos vállalati szervezés és módszerek kutatása a mezőgazdaságban és élelmiszeriparban)

MUNKAÜGYI MINISZTERIUM gondozásában

1. A munka társadalmi, gazdasági összefüggése

307.696

MAGYAR Tudomány



A Magyar Tudományos Akadémia
Jubileumi közgyűlése

5-6

1975

Akadémiai Kiadó Budapest

MAGYAR Tudomány

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője
LXXXII. kötet—Új folyam. XX. kötet 5–6. szám
1975. május–június

✱

FŐSZERKESZTŐ

Köpeczi Béla

✱

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Babics Antal, Barta György, Csáki Frigyes, Elekes Lajos, Eörsi Gyula,
Jánossy Lajos, Klaniczay Tibor, Márta Ferenc, Mócsy János, Straub F. Brunó

✱

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A SZÁM SZERZŐI:

BOGÁRDI JÁNOS r. tag, egy. tanár (Budapesti Műszaki Egyetem);
ERDEY-GRÚZ TIBOR r. tag, az MTA elnöke; FEKETE GÉZÁNÉ
osztályvezető-helyettes (MTA Könyvtára); KENYERES ZOLTÁN
tud. munkatárs (MTA Irodalomtudományi Intézete); KERESZ-
TURY DEZSŐ lev. tag; KÓNYA SÁNDOR, a történelemtudományok
kandidátusa, fősztályvezető (MTA Központi Hivatala); KÖ-
PECZI BÉLA lev. tag, az MTA főtítkára; NÉMETH ÉVA tud.
munkatárs (MTA Könyvtára); PACH ZSIGMOND PÁL r. tag,
igazgató (MTA Történettudományi Intézete); SÜTÉR ISTVÁN
r. tag, igazgató (MTA Irodalomtudományi Intézete); SZELEI
LÁSZLÓ fősztályvezető-helyettes (MTA Központi Hivatala);
ÚJFALUSSY JÓZSEF lev. tag, igazgató (MTA Zenetudományi
Intézete).

SZERKESZTŐSÉG

1051 Budapest, Münnich Ferenc u. 18. Tel.: 119—287

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőnél, a Posta hírlapüzletiben, a POSTA
KÖZPONTI HÍRLAPIRODÁ-nál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy
postautalványon, valamint átutalással a KHI 215 96162 pénzforgalmi jelzőszámára, az AKADÉMIAI
KIADÓ-nál (1363 Budapest, Alkotmány u. 21. Telefon: 111—010. Pénzforgalmi jelzőszám: 215—11482) és
az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLT-ban (1368 Budapest, Váci utca 22. Telefon: 185—612). Példányonként
megvásárolható: a Posta hírlapüzleteiben és minden nagyobb utcai elárusítóhelyen, az AKADÉMIAI
KIADÓ-nál és az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLT-ban. Külföldön terjeszti a „Kultúra” Könyv- és
Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (H-1380 Budapest 62, Postafiók 149).

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADEMIA JUBILEUMI KÖZGYŰLESE

Alapításának 150. évfordulóját ünnepli idei közgyűlésén a Magyar Tudományos Akadémia. Az 1975. évi közgyűlés nyilvános ülést szentelt a jubileumnak, a tudományos osztályok ugyancsak nyilvános ülések keretében foglalkoznak a másfél évszázad történetével, az Akadémia tudományművelő szerepével. A közgyűlés nyilvános üléseinek programjából adjuk most közre Erdey-Grúz Tibor elnöki megnyitóját, Köpeczi Béla főtitkári expozéját, Sőtér István és Pach Zsigmond Pál akadémikusok előadását és a tudományos osztályok rendezvényein elhangzó jubileumi megemlékezések egy részét, amelyek együttesen érzékeltetik a nagy múltú intézmény fejlődésvonalának főbb csomópontjait.

A közgyűlés teljes programjának ismertetésére később még visszatérünk.

Elnöki megnyitó

Erdey-Grúz Tibor

A Magyar Tudományos Akadémia alapításának másfél százados évfordulójáról emlékezünk meg ezekben a napokban. 150 évvel ezelőtt folyt szenvedélyes vita az országgyűlési követek pozsonyi kerületi összejövetelén az oktatás, a nevelés és az anyanyelv hazai helyzetéről. E vita során ajánlotta fel *Széchenyi István* birtokai egy évi jövedelmét a Magyar Tudós Társaság megalapítására, amit más felajánlások követtek.

Jubileumi közgyűlésünkön valójában szimbolikus jellegű évfordulóról emlékezünk meg.

Szimbolikus jellegű az esemény, amelyhez fűzzük évfordulónkat, mert nem 150 évvel ezelőtt ismerték fel magyar hazafiak a tudomány fontosságát, és küzdöttek hazánkban is a társadalmi haladás érdekében való felhasználásáért, hanem már emberöltőkkel korábban. Az Akadémia megalapítása csak betetőzése ezeknek az erőfeszítéseknek.

És szimbolikus — de nem indokolatlan — az, hogy *Széchenyi* nevéhez fűzzük az Akadémia megalapítását. Mások is voltak előtte, akik ugyanolyan világosan látták egy tudományos centrum megalapításának indokoltságát, mint ő, és voltak olyan előremutató gondolataik, amelyeket az Akadémia csak napjainkban valósíthatott meg. A nemzeti érzés ápolásával a függetlenségért folyó küzdelem során a 19. század elején érlelődött meg a feudális Magyarországon az a meggyőződés, hogy a polgári átalakulás révén lehet kiemelkedni a gazdasági és kulturális elmaradottságból. Oroszlánrésze volt *Széchenyinek* abban, hogy amit korábban csak néhány haladó gondolkodású ismert fel hazánkban, az a közgondolkodás részévé vált, és az arisztokraták között is voltak olyanok, akik felismerték, hogy politikai hatalmuk megtartása érdekében is bizonyos mértékig elő kell mozdítani a társadalmi haladást.

Széchenyi állt az élére annak a reformmozgalomnak, amely az országot feudális elmaradottságból kiemelni és a polgári haladás útjára vezetni igyekezett.

A nemzet felemelkedése érdekében küzdött a múlt század elején az ország gazdasági életének fellendítéséért, és a tudományok, valamint művészetek hazai fejlesztéséért. A reformmozgalom hatására alakuló közgondolkodás segítette megérlelni a Tudós Társaság megalapításának belső feltételeit is, és járult hozzá ahhoz, hogy az uralkodó végül jóváhagyta az Akadémia alapszabályait. Az eredeti javaslatához képest azonban háttérbe szorult a tudomány ápolása, és az alapszabályok elsősorban a nyelv művelésre irányították az Akadémia tevékenységét.

A nyelv művelést hazánkban először a haladásért küzdők tűzték zászlajukra. A magyar nyelv megújítását egyaránt sürgette a nemzeti önállóság kibontakoztatása, a tudományok hazai művelése, az irodalom felvirágoztatása, a műveltség terjesztése, valamint a társadalom politikai és gazdasági életének kibontakoztatása. A Tudós Társaság haladó gondolkodású hívei nem öncélúnak, hanem a nemzet felemelkedéséhez, függetlensége kivívásához nélkülözhetetlen tényezőnek tekintették a nyelv művelést. Később azonban a haladás ellen is felhasználták a nyelv művelés jelszavát. A konzervatívok a tudomány művelését háttérbe igyekeztek szorítani a Tudós Társaságban, s a politikailag sokkal veszélytelenebb öncélú nyelv művelést és az irodalom ápolását szorgalmazták.

Mindazonáltal a tudomány nem szorult ki az Akadémiáról, annál is kevésbé, mert e korban még nem vált külön az irodalom a tudomány számos ágától.

Rendkívül ellentmondásos politikai, gazdasági és kulturális viszonyok között kezdte meg működését a Magyar Tudós Társaság. Mégis csakhamar egyik tényezőjévé lett a hazai közéletnek, és nagyok az érdemei a nemzeti önállóságért folyó küzdelemben. A szűkre szabott alapszabályok ellenére is kezdettől fogva sokat tett az európai kultúra hazai meggyökerezése és az önálló tudományos élet kibontakozása érdekében. Ennek szolgálatában tekintélyes külföldi tudományos művek fordításait adta ki az Akadémia, és híres külföldi tudósokat választott tiszteleti tagjai sorába. Közöttük volt már kezdetben *Gauss*, *Faraday*, *Humboldt* és *Liebig*, majd később *Darwin*, *Pasteur* és *Mendelejev*. A közművelődést szolgálták a tudományt népszerűsítő kiadványok.

Hosszú ideig a humán tudományoknak volt oroszlánrészük az Akadémia tevékenységében, de a természettudományoknak is jutott hely. Maga Széchenyi is mint másodelnök eleinte pártolta a természettudományok intenzívebb művelését, és híve volt a társadalomtudományok racionalista szellemű fejlesztésének. A társadalmi haladás követelményei azonban csakhamar túlhaladták Széchenyi reformeszméit. A mérsékelt reformizmust hirdető államférfi rájött arra, hogy a polgári tudomány a forradalom készülődését segíti, amit pedig ő elutasított. Széchenyi idegösszeomláshoz vezető tragédiája mutatkozik abban, hogy később ő is a nyelv művelésre igyekezett visszaszorítani az Akadémiát. Az ezzel szembeszállókl miatt rebellis klubnak minősítette az általa alapított intézményt. Pedig, ha érvényesültek is haladó tendenciák az első évtizedekben, ezek korántsem voltak forradalmiak. Kitűnik ez pl. abból is, hogy Kölcsény oligarchikus testületként bélyegezte meg az Akadémiát.

Működésének már az első évtizedében voltak, akik felismerték az Akadémián, hogy a tudománynak csak akkor van értelme, ha behatol az életbe. Hangot kapott az a nézet, hogy a tudomány értékét közhasznán kell mérni.

Az ország nagy várakozással tekintett a Tudós Társaság működése elé, amit az is mutat, hogy a főúri alapítványok mellett nemesi testületek és kisemberek is támogatták adományaikkal. Az Akadémia alapjait tehát úgyszólván az egész magyar társadalom rakta le. Mindazonáltal szűkek voltak az anyagi

lehetőségek, és a tagjai közötti ideológiai nézeteltéréseken kívül ez is korlátozta az Akadémia tevékenységének szélesebb kibontakozását.

A múlt század negyvenes éveiben az Akadémiát konzervatív vezetése miatt az elszigetelődés veszélye fenyegette, annál is inkább, mert ez idő tájt más tudományos-kulturális társaságok is alakultak (pl. 1836-ban a Kisfaludy Társaság, 1841-ben a Természettudományi Társulat). A forradalmat érlelő közállapotok az Akadémián is egyöntetűbb fellépésre serkentették a haladó gondolkodásúakat. Mozgalom indult meg az Akadémia reformja érdekében, hogy tevékenységének gerince a tudomány ápolása legyen, s segítse az ország átalakulását, hatékonyabban támogassa a nemzeti függetlenség kivívását.

A jobb jövő reményét az 1848. évi forradalom kitörése csillantotta meg. A Tudós Társaságban is hangadók lettek a haladók, és üdvözölték a forradalmat. Kimondták, hogy az alapítók magánintézményéből, az alapszabályok gyökeres megváltoztatása révén, a tudományos demokratizmus alapján működő országos intézménnyé, Nemzeti Akadémiává kell átalakulnia. Hangsúlyt kapott az az igény, hogy az Akadémián bemutatott dolgozatok ne csak érdekesek legyenek, hanem hasznosak is, és eredményeik nemzetünk számára gyümölcsözőzenek. Ajánlották, hogy szakosztályilag megállapított bizonyos terv szerint intéztessék az Akadémia tevékenysége, és nagy célok érdekében összpontosítsanak az erőfeszítések. Szorgalmazták a természettudományok felkarolását és a külföldi szakirodalom alaposabb ismertetését. Ötnegyed évszázad távlatából visszatekintve, ezek az elgondolások ma is korszerűek, és olyan célokat tűznek ki, amelyekre ma is folyamatosan törekszünk.

A polgári forradalom és a nemzeti szabadságharc külső erők általi leverése megghiúsította az Akadémia megújulását. 1849 után az Akadémia egy időre megbénult, sok tagja börtönbe jutott, elbujdosott vagy emigrált.

Amint újra indult az élet, az Akadémián bizonyos értelmű kettősség alakult ki. A hivatalos vezetőség behódolt az udvarnak, az írók és tudósok zöme ezzel szemben csendben, de szívósan dolgozott, és kereste a haladás reális útját-módját. A kulturális élet mind több fiatal képviselője tömörült az Akadémia osztályai köré. Nyilvános üléseket ugyan nem tarthattak, mégis számottevő volt a társadalmi hatásuk. Ebben a körben fogantak meg és érlelődtek azok az elgondolások, amelyek az 1867. évi kiegyezés után az Akadémia múlt századbéli virágkorához vezettek.

Az alapszabályok haladó szellemű átalakítása persze nemcsak elmaradt, hanem a hosszú huzavona után 1858-ban jóváhagyott új alapszabályok még a korábbinál is jobban gátolták azt, hogy az Akadémia teljesítse tulajdonképpeni hivatását. Szigoruk ellenére sem sikerült azonban teljesen béklyóba verniök a hazai tudományos életet. Mindenesetre lehetővé tették, hogy az Akadémia újra a nyilvánosság elé lépjen, és részt vállaljon a nemzeti önállóságért folyó további küzdelemben.

Az ellentétes erők összeütközésében az Akadémián egy időre azok a haladó gondolatok kerekedtek felül, amelyek a gyakorlati élet szükségleteit is figyelembe vették. Elősegítette ezt, hogy Európa-szerte növekedett a tudomány jelentősége. A korszerűség előretörése az Akadémián kedvező visszhangot váltott ki a társadalomból. Újra nőtt az Akadémia tekintélye és népszerűsége. Egyik jele ennek, hogy abban a közadakozásban, amelynek eredményéből a székház felépült – ahol mai ülésünket is tartjuk –, főurak és tőkések mellett

nagy arányban vettek részt polgárok, értelmiségiek és parasztok is. A haladó irányzat felülkerekedésében nagy szerepe volt *Szalay László* jogtudósnak és történésznek, valamint különösen *Eötvös József*nek, az írónak és politikusnak, az Akadémia másodelnökének, majd elnökének.

A haladó szelleműeknek Eötvös vezetésével kialakult csoportja azt vallotta, hogy a polgári nemzetet a keresetükből élők alkotják, a munkások, a kézművesek, a gazdák, az értelmiségiek és az alkalmazottak. A nemzet boldogulásának fő forrását az iparban látták, s ennek előmozdítása érdekében nagyobb gondot fordítottak a természettudományokra. Sikra szállva a tudomány egységeért, elítélték a társadalomtudományok és a természettudományok szembeállítását. A nemzeti érzelmeket és öntudatot a valóság tudományosan tisztázott tényeire kívánták alapozni.

A nemzeti jelleget a tudománytól féltő konzervatívokkal szemben Eötvös és köre meggyőzően hirdette, hogy az iparosodás, a polgáriasodás és a természettudományok nem veszélyeztetik a nemzeti jelleget; a tudományban szétválászhatalan a nemzeti és az egyetemes. Hirdették, hogy a tudomány is felelős a népek jólétéért, és csak akkor teljesíti hivatását, ha a népek felszabadulásán, ill. felemelkedésén munkálkodik.

Több nemzedékre szóló tudományos program kidolgozásán fáradozott ebben a korszakban Eötvös József és köre. A haladó szelleműek előretörése persze fokozta az önkényuralmi államhatalom által támogatott konzervatívok ellenállását. Tükröződött ez pl. a székház 1865. évi felavatásán az elnök ünnepi beszédében, amelynek konzervatív romantikáját a tudománytól való félelem hatotta át. *Arany János* főtítkárra viszont — a költő — székházunk megnyitását szembeállítván az irracionálisizmussal hangsúlyozta, hogy a tudomány életkérdés; nem az elzárkózás visz előre, hanem a minél nagyobb hozzájárulás a nagyvilág tudományához. Nincs ellentétben, úgymond, a hazafiassággal a tudomány nemzetközi jellege, s a hazaszeretet e téren a tudományos problémák minél sokoldalúbb feltárásában, ill. feldolgozásában mutatkozik meg.

Az Osztrák—Magyar Monarchia létrejötte a kiegyezés révén és az ezt kísérő liberálisabb politikai közélet, valamint a kapitalista fejlődés kibontakozása az Akadémia számára is kedvező volt. Az új viszonyok szükségessé tették az önkényuralom idejéből származó alapszabályok megváltoztatását. Az 1869. évi új alapszabályok ugyan — az ország akkori helyzetének megfelelően — a haladó és a konzervatív erők kompromisszumát tükrözték, mégis már bizonyos mértékig érvényesült bennük a tudományos demokrácia igénye. Lehetővé tették, hogy az Akadémia bizonyos mértékig szolgálja a tudományok fejlődését, és szava legyen a kulturális közéletben. Ezek az alapszabályok kevés változtatással a II. világháború végéig érvényben maradtak, de az Akadémia még az általuk nyújtott lehetőségekkel sem élt eléggé.

A kiegyezés utáni új alapszabályok — a múlt század eleji reformkori hagyományok tisztelete miatt — továbbra is az Akadémia feladatai közé sorolták a szépirodalom ápolását. De Eötvös József már 1870-ben annak a nézetének adott kifejezést, hogy az Akadémia csak akkor felelhet meg a nemzet várakozásainak, ha a tudományos feladatok felé fordul, mert az irodalmat mindinkább a kulturális társaságok karolják fel.

Az 1860-as évek végére haladó szelleme folytán az Akadémia jó úton volt afelé, hogy hangadóvá legyen az ország szellemi életében. Céltudatosan törekedett arra, hogy a hazai tudományos élet elérje az európai színvonalat.

A lendület azonban nem sokáig tartott. Nemcsak szakember volt kevés, és nemcsak hiányoztak az anyagi eszközök a felvázolt program megvalósításához, hanem a múlt század utolsó negyedében kezdvezőtlenül alakuló politikai viszonyok az Akadémián is újra háttérbe szorították a haladás szellemét, és a konzervatívok lettek hangadók. Hiába szállt szembe a légkör megromlásával *Trefort Ágoston*, a haladó gondolkodású kultúrpolitikus az Akadémia elnöki székéből, kénytelen volt megállapítani, hogy a külső támadások és a párt-ellentétek behatolása béklyóba verte a tudományos kutatás és véleményalkotás szabadságát. Szerinte e korban kevésbé érvényesült a szellemi szabadság, mint a század első felében. Hiába óvott *Eötvös Loránd* elnök — a világhírű fizikus — az ősi szokások túlbecsülésétől, a hamis nemzeti öntudat és álhazafiság veszélyeitől, hiába figyelmeztette a tudományos osztályokat, hogy üléseik szigorúan tudományosak legyenek, mert tudományosan felsorakozva Európa fejlett nemzetei mellé jobb hazafiak leszünk, mint ha ősi szokásokat túl-magasztalva és erőltetetten felelevenítve törekszünk nemzeti létünket alátámasztani.

Trefort és Eötvös intelmei, híveikkel együttes erőfeszítéseik nem voltak képesek feltartóztatni az Akadémia hanyatlását. Az elhatalmasodó demagóg nacionalizmus a századfordulóra felülkerekedett az ország jövőjéért a tudomány eszközeivel küzdők valódi nemzeti eszméjén.

Az Akadémia általános tudománypolitikai irányzatának hanyatlása azonban mégsem bénította meg teljesen a tévekenységét. A tudománnyal színvonalasan foglalkozók számának növekedése lehetővé tette, hogy a tudományos osztályok és bizottságaik munkája bizonyos mértékig kiterjedélyesedjék. Szerephez jutott az Akadémia a különböző helyeken kutató tudósok némi összefogásában, tudományos problémák megvitatásában, némely tudományágazat legfontosabb kutatási feladatainak a kijelölésében, az eredmények jutalmak és díjak általi elismerésében. A tudományos utánpótlás segítségével is volt szerepe, főleg azáltal, hogy bizottságai munkásságában fiatalabbak is részt vettek. Jelentősen előmozdította a tudományok hazai fejlődését az is, hogy az egyetemi tanszékek mindinkább tekintélyes műhelyei lettek a kutatásnak.

Ha mind e tevékenységnek nem is volt nagy a hatékonysága, mégis hozzájárult ahhoz, hogy századunk első negyedében tovább növekedett a kutatással foglalkozók száma, és mind több hazai tudóst ismertek meg az ország határán túl is. Közéjük tartozik *Eötvös Loránd*, aki torziós ingájával megalapozta az ásványi kincsek feltárását elősegítő geofizikai kutatásokat, továbbá a gravitációs és tehetetlen tömeg azonosságát bizonyító páratlan pontosságú méréseivel a relativitáselmélet egyik tapasztalati alapját szolgáltatta. Közéjük tartozik *König Gyula*, az algebra és a számelmélet klasszikus keretén túlmutató matematikus, *Fejér Lipót*, a modern függvénytan egyik úttörője; *Riesz Frigyes*, a funkcionálanalízis egyik megalkotója, *Huttyra Ferenc* és *Marek József*, akiknek állatorvostani kutatásai pusztító betegségektől óvták meg világszerte az állattenyésztést. A nyelvünk és népünk történetének akkor korszerű tudományos feltárásán dolgozók közül legyen szabad *Hunfalvy Pálra* és *Horváth Mihályra* emlékezni, akik munkássága az 1880-as évekre lezárult, továbbá *Simonyi Zsigmond* és *Marczali Henrik* emlékét felidézni.

Voltak az Akadémiának műszaki kutatásokkal foglalkozó tagjai is. Elég talán emlékeztetni közülük *Bánki Donátra*, a karburátor feltalálójára és a gázmotorok elméletének kidolgozójára; *Zipernowszky Károlyra* a váltóáramú elektrotechnika egyik úttörőjére, *Déri Miklóssal* és *Bláthy Ottóval* együtt a

transzformátor feltalálójára; továbbá *Kandó Kálmán*ra a nagytávolságú vasút villamosításának megindítójára. A műszaki tudományok nagy vívmányai fűződnek nevükhöz, de tevékenységükhöz valójában vajmi kevés köze volt az Akadémiának.

Nagy hiányosság volt már akkor, hogy az Akadémián tulajdonképpen nem volt helye a műszaki tudományoknak. *Wartha Vince* alelnök századunk elején joggal bírálta ezt, éspedig úgymond nemcsak azért, mert a műszaki tudományok korszakában élünk, hanem azért is, mert e tudományok eredményei iránt a laikus közönség is leginkább érdeklődik. Ez tehát jó eszköz lenne a hiányzó tömegkapcsolatok kiépítéséhez.

A szaktudományok bizonyos mértékű ápolása ellenére is tovább sülyledt az Akadémia közéleti tekintélye századunk elején. A közvélemény elfordult tőle, belső torzsalkodásai miatt szaporodtak a sajtótámadások is.

Új perspektívákat csak a Tanácsköztársaság megalakulása nyitott meg 1919-ben. A Tanácsköztársaság vezetői világosan látták a tudomány szerepét az ország ipari és kulturális fejlődésében, és támaszkodni kívántak az Akadémiára is. Mivel az Akadémia akkori összetétele és addigi működése nem szolgálta a korszerű tudomány fejlesztését és eredményeinek az ország érdekében való felhasználását, tervbe vették az Akadémia átszervezését és új alapszabályok kidolgozását. A kutatások fellendítésében nagy szerepet szántak a tudományos szövetségeknek, amelyekben az Akadémiáról addig kiszorult tudósok mellett az Akadémia haladó szellemű tagjai is tevékenykedtek.

Megkezdték a tudományok hazai helyzetének felmérését és reformjavaslatok kidolgozását a tudományok korszerű fejlesztése és a gyakorlati élettel való kapcsolatának kiépítése érdekében. Az Akadémiára vonatkozó elgondolásokban nagy szerepet szántak a természettudományoknak és a műszaki tudományoknak, a humán tudományok jelentőségének csökkentése nélkül, de maradi szellemük gyökeres korszerűsítésével. A Tanácsköztársaság kultúrpolitikájának fő célja a haladó szellemű korszerű tudomány közkinccsá tétele volt, aminek szolgálatába szándékoztak állítani az Akadémia könyvtárát és könyvkiadását is.

A fellendülés azonban ezúttal csak rövid életű volt. Az ellenforradalom külső erők segítségével véget vetett a Tanácsköztársaságnak, s az Akadémia korszerű átalakítása ezúttal elmaradt. A régi alapszabályok szerint, de a korábbi-nál még konzervatívabb szellemben folytatta tevékenységét. Mindinkább eluralkodott a nacionalista illúziók által táplált, a múltat visszaváró szemlélet; de azért zászlóvivője az ellenforradalomnak nem lett az Akadémia.

A 20-as években szürkén folyt az Akadémia tevékenysége. Osztályainak és bizottságainak ülésein azonban mutattak be még ekkor is jelentős tudományos munkákat, noha időnként szóhoz jutott az áltudományosság is. Az akadémiai ülések alkalmat adtak a szétszórta dolgozó tudósok eszmecseréjére és fiatal kutatók eredményeinek a bemutatására. Az Akadémia hivatalos vezetésének maradi szelleme ellenére folyt ezáltal feltűnés nélkül olyan tevékenység is, amely szolgálta — noha csak szerény mértékben — a hazai tudomány bizonyos mértékű korszerűsödésének a megindulását.

A 20-as évek végétől kezdve némileg fellendült az akadémiai élet, bizonyos mértékig annak a következtében, hogy a Vigyázó-hagyaték bőséges anyagi eszközök reményét csillantotta meg. Bár a remények nagyon összezsugorodva

váltak be, a sivár pénztelenségtől való szabadulás mégis élénkítette az osztályok tudománypolitikai tevékenységét.

A tervezetések közben számos előremutató gondolatot vetettek fel, egyes esetekben még politikailag konzervatív tudósok is.

Volt javaslat a 30-as évek elején a tudományágazatok hosszabb időre szóló kutatási programjának a kidolgozására; vitatkoztak arról, hogy mennyiben hivatott az Akadémia az országban folyó kutatások koordinálására; a nyelv-helyesség és nyelvművelés átfogóbb tudományos szemléletében kapott hangot a magyar nyelv védelme; szorgalmazták a részletkérdésekkel foglalkozó monográfiák mellett nagyobb szintézisek kiadását. Támogattak etnográfiai és folklorisztikai munkákat, és lehetővé tették *Bartók Béla*, valamint *Kodály Zoltán* népzene-kutatásainak a megindulását. Szóba került a természettudományok arányának a növelése az Akadémia tevékenységében, és nagyobb figyelemre ajánlották a műszaki kutatásokat. Rámutattak arra is, hogy a tudományok akkori helyzetét figyelembe véve, az Akadémia ne maradjon továbbra is az egymástól függetlenül dolgozó tudósokat külsőleg összefogó intézmény, hanem törekedjék tervszerűen, mintegy kutatóintézetként működni.

Noha ezekből az elgondolásokból a felszabadulásig alig valósult meg valami, mégis jelei annak, hogy a tudományosság szelleme a tartósan mostoha körülmények ellenére sem sorvadt el teljesen. Erre mutat az is, hogy az Akadémia számos tagjának a kutatásait az ország határain túl is megbecsülték.

A 30-as évek vége felé újra erősödött bizonyos értelmű kettősség az Akadémián. Egyrészt tovább merevedett a konzervatív irányzat, az elzárkózás a haladó szellemű tudománytól és a demokratikus irányzatoktól. Egyik jele ennek *József főherceg* elnökké választása. De alelnök ugyanezen idő tájt a tudós *Lenhossék Mihály* lett, aki pedig a 20-as évek elején megrovást kapott a Tanácsköztársaság alatti magatartásáért. A tagok között számosan voltak haladó tudományos és politikai irányzatok hívei. Nyilván ezek befolyásának köszönhető, hogy noha a II. világháború során még inkább jobbra tolódott az Akadémia vezetése, mégis viszonylag liberálisabb maradt a hivatalos kormánypolitikánál.

A II. világháború befejeztével, az ország felszabadulásával az Akadémia történetének hosszú korszaka zárult le. E korszak utolsó évtizedeiben az Akadémia a kelleténél és lehetségesnél kevésbé szolgálta Magyarországot felzárkózását a világ tudományához a közjó érdekében. Mindazonáltal a fasiszta szélsőségeket és az uszító fajelméleteket nem tette magáévá, az ilyeneket hirdető tagjaitól elhatárolta magát.

Ha a hivatalos Akadémia nem is szolgálta úgy a nemzet kulturális felemelkedését, ahogyan évszázaddal azelőtt alapítói gondolták, tudományos méltóságot nem veszített el, még ha a vezetés maradisága miatt korlátozódott is az. Szűken bár, de mégis támogatta a tudományt, és nagy hírű tudós tagjai is voltak, akik korszerűen művelték tudományukat. Bizonyos mértékig hozzájárult az Akadémia olyan tudós egyéniségek pályakezdéséhez és érlelődéséhez, akik a felszabadulás után gyorsan megtalálták az utat a társadalmi haladáshoz.

* * *

Az Akadémia jubileumának évében ünnepeljük hazánk felszabadulásának 30. évfordulóját is. E három évtizedben ment végbe a szocialista társadalmi

viszonyok előkészítése és megvalósítása. Olyan korszak volt ez, amelyben a társadalmi haladás üteme messze meghaladta minden előző korszakét. A nép érdekeit szolgáló gyökeres politikai, gazdasági és kulturális változások mentek végbe, ami szükségessé tette az Akadémia reformját, szervezetének és tevékenységének gyökeres átalakítását, tagságának megújítását, hogy céltudatosan segíthesse a tudomány új szerepének az érvényesülését.

A szocialista társadalom nemcsak felhasználja a tudomány kész eredményeit, hanem új eredmények kutatását is céltudatosan beépíti tevékenységébe. Tudományosan alapozza meg politikai, gazdasági és kulturális elgondolásait, és korszerű vívmányokkal valósítja meg azokat. Mindezek érdekében nagy gondot fordít a tudomány céltudatos fejlesztésére. Egyaránt gondoskodik a tudomány általános fejlődését szolgáló alapkutatásokról és a konkrét gyakorlatot közvetlenül szolgáló alkalmazott, ill. fejlesztési kutatásokról. Az egész nép érdekei által vezérelt elgondolások és tervek a marxizmus – leninizmus korszerű tudományos szemlélete, ill. a szocialista társadalomszervezés átfogó gondolatrendszere alapján kerültek kidolgozásra. Nagyra becsüljük a múlt kiemelkedő tudósainak eredményeit, ill. a haladó hagyományokat is, és támaszkodunk rájuk. Felhasználjuk továbbá az értékes külföldi tapasztalatokat.

Az Akadémia közvetlenül a felszabadulás után szükségesnek látta az új viszonyoknak megfelelően megváltoztatni szervezetét és tevékenységét. Az első években azonban még bátoratlanok voltak a kezdeményezések. A régi szemlélet maradványai, az idealista világnézet sokszor fel sem ismert befolyása évekig fékezte a múlt és a jelen valóságának tárgyilagos felismerését, dialektikus materialista elemzését és értékelését. A Magyar Kommunista Párt már röviddel a felszabadulás után nagy nyomatékkal hívta fel a figyelmet annak szükségességére, hogy a tudomány mielőbb elfoglalja az őt megillető helyet az új társadalom építésében. Politikája megvalósításának érdekében a párt sürgette és egyben hatékonyan segítette is az Akadémia gyökeres reformját, hogy teljesíthesse az új viszonyok között lényegesen megnövekedett feladatait a haladás érdekében.

A lényegében 80 évvel azelőttiek helyébe lépett új alapszabályok tükrözték azt, hogy – történelmünkben először – az uralkodó osztály, a munkásosztály, az egész dolgozó nép érdekeit szolgálja, amelynek államhatalma igényt tart a tudomány minden vívmányára, és a társadalmi haladás érdekében széles körben hatékonyan támogatja a kutatást.

Az új alapszabályok – az Akadémia hajdani alapítóinak szándékaival is bizonyos mértékig összhangban – az elméleti és az alkalmazott tudományok fejlesztésével az ország gazdasági és kulturális felemelkedésének előmozdítását tűzik ki az Akadémia hivatásául. Igénylik ezért, hogy a szocialista társadalom építése érdekében a tudomány minden eszközével járuljon hozzá a művelődési és népgazdasági feladatok megoldásához. A párt és a kormány programjával összhangban az alapszabályok előírják, hogy az Akadémia törődjék az országszerte folyó kutatásokkal, koordinálja ezeket, adjon továbbá elvi és módszertani segítséget a kutatási programok, ill. konkrét tervek kidolgozásához, megvalósításához és az eredmények értékeléséhez. Legyen továbbá fóruma tudományos kérdések sokoldalú és sokirányú megvitatásának, szolgáljon tanácsokkal, dolgozzon ki ajánlásokat, és adjon véleményt állami, valamint társadalmi szerveknek.

Mindezekon túlmenően lényeges új feladata lett az Akadémiának a tudományok hatékony művelése. E célból önálló kutatóintézeteket létesített és tart

fenn az Akadémia, továbbá egyetemeken és más intézményekben is támogatásokat.

Az új hivatás teljesítését nem volt könnyű megkezdeni. A feladatok újak és nagyok, a célok azonos fő tendenciáik ellenére is részleteikben szerteágazók és néha ellentmondásosak is; eléérésükhöz hiányzott a saját tapasztalat, nem ismertük eléggé a megoldások módjait. A Szovjetunió Tudományos Akadémiája bőséges tapasztalatainak a megismerése sokat segített, de az eltérő történelmi és egyéb társadalmi körülmények folytán a tapasztalatok hazai viszonyok közé adaptálása sok munkát igényelt. A dolgok természete szerint eközben tévedések sem voltak elkerülhetők, de a marxista szemlélet segített ezek felismerésében és kiküszöbölésében.

A hazai tudomány legtöbb ágának felszabadulás előtti sivár helyzete és a szocialista társadalom minőségileg új igényei folytán nem egyszerűen meggyorsítani kellett egy lassú fejlődést, hanem gyökeresen új viszonyokat kellett teremteni a kutatás területén. A haladó tudomány szellemében meg kellett változtatni az elavult szemléletet, az objektív valóság helyes tükrözése érdekében egész tudományágakat kellett teljesen átformálni, más tudományágakat szinte újként kellett megalapítani, illetve meghonosítani.

Az új életet kezdő Akadémiának egyaránt elő kellett mozdítania az általános tudományos szemlélet korszerűsítését, a világ korszerű tudományának megismerését, vívmányainak meghonosítását és — önálló hazai kutatások útján — továbbfejlesztését, valamint a társadalmi gyakorlatot közvetlenül szolgáló kutatások mielőbbi megizmosodását. A kulturális élet alakulása a szépirodalom ápolásának olyan centrumait hozta létre, amelyek lehetővé tették, hogy az Akadémia a tudományokra összpontosítsa tevékenységét, és megvalósítsa Eötvös József 80 évvel ezelőtti elgondolását, amit a humán tudományoknak az irodalomtól való különválása már régen megérlelt.

A tudomány minden ága érdekében lehetővé kellett tenni és elő kellett mozdítani a dialektikus és történelmi materialista szemlélet érvényesülését, amely híven igyekszik tükrözni az objektív valóságot, és ezáltal nem csupán a meglevő dolgok mély megértését teszi lehetővé, hanem irányt mutat a természet és a társadalom céljainknak megfelelő átalakításához is. Fel kellett lendíteni — sőt nem egy ágazatban meg kellett indítani — az alapkutatásokat.

A felszabadulás előtt a kutatásban sem érvényesülhetett legálisan a marxizmus — leninizmus szelleme, aminek következtében a társadalomtudományok a többi tudományágaknál is nagyobb mértékben elmaradtak a fejlődésben. A felszabadulás e vonatkozásban is gyökeres fordulatot tett lehetővé: széles körben megindulhatott és kibontakozhatott a marxista — leninista társadalomtudományi kutatás hazánkban is.

Az ipar és a mezőgazdaság gyors fejlesztése érdekében meg kellett alapozni és ki kellett terebélyesíteni az alkalmazott és fejlesztési kutatásokat, amelyek korábban csak sporadikusan folytak.

Mindez csak a munkásosztály pártjának útmutatása és hatékony támogatása révén indulhatott meg, és vezethetett olyan eredményekre, amilyenekre a felszabadulás óta eltelt 30 évben visszatekinthetünk.

A tudománynak a szocialista társadalom számára szükséges és általa lehetővé tett nagy fejlődése viszonylag gyors megindulásához hozzájárult az, hogy voltak haladó gondolkodású kutatók Magyarországon már a felszabadulás előtt is, akik lelkesedéssel segítették korábban háttérbe szorított eszméik

érvényesülését. Bőven voltak továbbá értelmes gondolkodásúak, akikhez ugyan a felszabadulás előtt nem jutottak el a haladó szellemi áramlatok, de amikor megismerték hamar magukévá tették ezeket, és további tevékenységüket céltudatosan állították a haladás szolgálatába. Pusztán ezekből azonban nem alakulhatott volna ki akkora kutató gárda, amekkorát a szocialista társadalom építése igényelt, ha nem indult volna meg széles körben fiatal kutatók tervszerű kiképzése, és ha nem kaptunk volna ehhez is értékes segítséget a Szovjetunióból.

A felszabadulás óta eltelt három évtizedben megvalósult az, amire a korábbi korszakok európai látóköri egyéniségei hiába törekedtek: az Akadémia tartósan szerves részévé lett a közéletnek, ezernyi szállal szövődik össze az ország kulturális, gazdasági, valamint termelési programjával és tevékenységével, ami ezáltal hozzájárul az egész népet szolgáló politika megvalósulásához. Részt vesz továbbá a világ tudományának a fejlesztésében is.

A tudomány szerepének növekedésével párhuzamosan gyökeresen megváltozott hazánkban a kutatók helyzete is. Korábban alig volt szavunk a közéletben, és a kultúrpolitika alakításában is csak néhány kiváltságos szólhatott bele. A 40-es évek végétől kezdődően azonban a párt és a kormány a kutatók széles körét vont be politikájának kidolgozásába, ezek vettek részt döntéseik előkészítésében és megvalósításában. Szinte napról napra éreztük az irántunk megnyilvánuló bizalmat, s ha a dolgok természete szerint nem is minden ajánlásunkat fogadták el, azt tapasztaltuk, hogy szavunk — ha tudományosan megalapozott — súlyosan esik latba az elhatározásokban. Rá kellett ébrednünk, hogy nagy felelősség terheli állásfoglalásainkat, meg kellett tanulnunk, hogy a körülményeket reálisan mérlegelve, az ország egészének érdekeit szem előtt tartva, igyekezzünk állásfoglalásainkat kialakítani. Mihamar átértéztük, hogy a munkásokkal és parasztokkal együtt mi is gazdái vagyunk ennek az országnak; sorsát szívünkön kell viselnünk, boldogulását alkotó munkával is elő kell mozdítanunk.

Tapasztaltuk — amit elvileg addig is tudtunk —, hogy a társadalmi előrehaladás útjai nem nyilegyenesek, buktatóktól és zsákutcáktól sem mentesek. De megtanultuk azt is, hogy a természet és a társadalom mozgástörvényeinek ismeretében fő vonalaiban következetesen haladhatunk távoli céljaink felé. Társadalmunk mozgásainak szakadatlan figyelemmel kísérésével, a hibák és hiányosságok bírálatával, kiküszöbölésükre irányuló erőfeszítésekkel a haladás zezugos vonala úgy alakítható, hogy eredője a nép javának következetes szolgálatára irányuljon, és a zsákutcákból is kijussunk.

Aszocialista társadalom építésében a tudománynak úgyszólván minden ágára szükség van, s a gyakorlat újonnan felmerülő problémái szakadatlanul új kutatásokat igényelnek. Ezért a negyvenes évek végétől kezdve nálunk is nagy lendületet vett a tudományok továbbfejlesztése. Nemzeti jövedelmünk jelentékeny részét, most kb. 3%-át fordítjuk kutatásra és fejlesztésre. A 40-es évek végétől kezdve gyors egymásutánban létesült új kutatóhelyeken a kutatók növekvő gárdája szívós munkával számos tudományágat fejlesztett magas színvonalra.

Történelem- és irodalomtudományunk megújihodott az objektív valóságot a maga reális mivoltában feltárni törekvő marxista szemlélet által. A szocialista társadalmi rendszer hazai kialakításához és továbbfejlesztéséhez nagy segítséget nyújtottak a közgazdaságtudomány és a jogtudomány eredményei.

Nagy lendülettel indult fejlődésnek a húszas évektől kezdve nálunk szinte elszorvadt fizika, s ma már néhány területen határainkon túl is nagy tekintélyre tett szert. A kémiának nemcsak a felszabadulás előtt is számottevő ágai — főleg az analitikai és a szerves kémiai — fejlődtek tovább igen nagy arányban, hanem úgyszólván minden ágában elismerést vívott ki a kémiai kutatás. A hazai fizika és kémia egyaránt hatékonyan szolgálja a termelést, hozzájárulnak továbbá tudományszakuk nemzetközi fejlődéséhez is.

Újjászületett a hazai biológiai kutatás is. Korábban úgyszólván csak leíró, ill. rendszertani kutatás folyt e téren, a felszabadulás óta jött nagy lendületbe a kísérleti biológia, s a hazai molekuláris biológiai kutatás is tekintélyre tett szert, fejlődésnek indult a sejtbiológia.

Az ország iparosodásának lényeges meggyorsításával összefüggésben széles körűen fejlődtek nálunk is a műszaki tudományok, amelyeknek korábban csak néhány gyárban volt kutatóhelyük. Különösen a híradástechnikai, a fémipari és a vegyipari kutatások vezettek népgazdaságilag jelentős eredményekre. A mezőgazdasági kutatásoknak nagy szerepük volt abban, hogy a termelési viszonyok szocialista átalakulása a terméshozam korábban elképzelhetetlen arányú megnövekedésével járt együtt.

A tudományos kutatás hazai fellendülésében a kutatóhelyek széles hálózata vett részt, amelyben az ipari és mezőgazdasági kutatóintézetek, az egyetemi tanszékek és a gyári laboratóriumok mellett növekvő helyet vívtak ki maguknak az akadémiai kutatóintézetek.

Számottevően hozzájárultak a tudományos munkának az időszerű kérdésekre orientálásához a kutatási tervek, amelyek kidolgozásában nagy része van az Akadémiának. Az egy-egy évre szóló terveken túlmenően, már az ötvenes évek elején kidolgozott az Akadémia ötéves kutatási tervet. Noha az nem bizonyult magasabb szintű jóváhagyásra alkalmasnak, mégis volt bizonyos mértékű irányító hatása. Másfél évtizedre szóló országos távlati kutatási tervet a kormány először a 60-as évek elején hagyott jóvá. A jelenleg érvényes országos távlati tudományos kutatási tervet a kormány 1972-ben fogadta el. Folyamatban van a szocialista országok kutatási terveinek az eddiginél hatékonyabb összehangolása és együttes kutatások korszerűbb megvalósítása is.

Lényegesen kiszélesedett és elmélyült az Akadémia részvétele a nemzetközi tudományos életben. A tudósoknak korábban is voltak egyéni kapcsolataik külföldi tudósokkal, de intézményesen az Akadémia csupán kiadványok cseréjével vett részt a nemzetközi tudományos életben. Jelenleg — a tudósok egyéni kapcsolatain túlmenően — az Akadémia sok külföldi tudományos centrummal kötött olyan egyezményeket, amelyek egyebek között közös kutatásokra és kutatók cseréjére is kiterjednek. Ilyen egyezményünk van a szocialista országok akadémiaival; és számos más tudományos központ is kötött velünk egyezményt, közöttük az angol Royal Society, az amerikai National Academy of Science, a francia és az olasz tudományos központ, a svéd és az osztrák akadémia. Megnövekedett az Akadémia külföldi (tisztelési) tagjainak a száma.

Az egyezmények, a külföldi tagok, valamint a nemzetközi tudományos kongresszusokon és más rendezvényeken való intenzív részvétel jelentékenyen elősegítik a tudományos gondolatok és vívmányok áramlását külföldről hozzánk, és tőlünk külföldre. Ez jól szolgálja a társadalmi előrehaladást.

Negyed évszázad óta nem változott meg az Akadémia fő hivatása, és mind nagyobb helyet foglal el társadalmunkban. Tevékenységének módjai azonban a változó körülmények és az időközben szerzett tapasztalatok folytán némileg módosultak, és tovább korszerűsödtek.

Az 1949. évi újjászervezést követően rövidesen kiderült, hogy az ipar és a mezőgazdaság állami irányításának megerősödése után nem indokolt már e területek alkalmazott és fejlesztési kutatásainak is a fő felelőssévé tenni az Akadémiát. Ezért alapszabályai úgy módosultak, hogy az Akadémiának mint az ország legfelső tudományos testületének tevékenysége kiterjed a tudományos kutatás egész területére, különös figyelemmel az alapkutatásokra. A kutatás egész területén elvi és módszertani befolyást gyakorol; elősegíti a kutatások összehangolását, különösen a természettudományokban és a társadalomtudományokban. Előmozdítja a kutatások fejlesztését, és eredményeik gyakorlati hasznosítását. Figyelemmel kíséri és értékeli a tudományok fejlődését, prognózisokat és tudományfejlesztési koncepciókat dolgoz ki, ajánlásokat tesz a főbb kutatási irányokra, részt vesz továbbá a nemzetközi tudományos kapcsolatok irányításában és fejlesztésében.

Ezt az országos konzultatív jellegű tevékenységet az Akadémia tudományos osztályai és a múlthoz képest lényegesen kibővült bizottsági hálózata révén, az Akadémián kívüliek széles körű bevonásával, a tudósok kollektív testületi munkája által látja el.

Az első két évtizedben az akadémiai kutatóintézmények konkrét irányítása és operatív szakigazgatása is a tudományos testületek feladata volt, amit kollektív felelősséggel láttak el. Kezdetben, amíg viszonylag kis volumenű volt az akadémiai kutatás és hiányoztak a korszerű szakigazgatási tapasztalatok, ez a módszer indokolt és célszerű volt a kutatás fellendítéséhez szükséges szak-szerűség biztosítására.

A 60-as években azonban annyira kiterelbélyesedett az akadémiai kutatások hálózata, céltudatos irányításuk és igazgatásuk olyan bonyolult és speciális szervezési szakismereteket is igényelt, hogy az ezzel összefüggő operatív tevékenység többé már nem volt ellátható a tudósok testülete által kollektív felelősséggel. Az utóbbira irányuló erőfeszítések háttérbe szorították azon országos hivatás teljesítését, amire viszont a tudósok bölcsességét kollektíve érvényesítő tudományos testületek a legalkalmasabbak. Ezért az alapszabályok 1970. évi módosítása bizonyos mértékig elválasztotta a kutatóintézmények szakigazgatását a tudományos testületi tevékenységtől. A szakigazgatást a főtitkár vezetésére bízta, azzal a megszorítással, hogy tevékenységében figyelembe kell vennie a tudományos testületek véleményét és ajánlásait. Ez a változás egyrészt lehetővé tette a tudományos intézmények szakigazgatásának a korszerűsítését, és elősegítette e téren a tudánypolitikai elgondolások érvényesítését, másrészt hozzájárult az Akadémia országos hivatásának a teljesítéséhez.

A tudósok testületei, a tudományos osztályok és bizottságok — a napi operatív feladatok alól mentesülve — a konkrét kutatási tervek és eredmények kritikai megvitatása mellett nagyobb figyelmet fordíthatnak a tudánypolitika kidolgozásában való közreműködésre, a megvalósítást szolgáló ajánlások kidolgozására, és annak a bírálataira, hogy a kutatásszervezési intézkedések kielégítően szolgálják-e céljainkat. Növekvő aktivitással vesz részt az Akadémia a közéletben, és mindinkább egyik országos fóruma az egész népet érintő elhatározások kidolgozásának. E tevékenység körében megvitatta és véleményezte az Akadémia az utóbbi időben pl. az alkotmány módosításának

javaslatát, az MSZMP XI. kongresszusának irányelveit, a népgazdasági tervezés módszertanáról, az egészségügyről, valamint az emberi környezet védelméről szóló törvények tervezetét. Részt vett az Akadémia a tudománypolitikai irányelvek kidolgozásában, továbbá a közoktatáspolitikai határozat előkészítésében, valamint az egyetemek szervezetének korszerűsítésére vonatkozó munkálatokban; érvényesítette véleményét számos regionális fejlesztési terv kialakításában. Vitákat rendezett a közoktatás korszerűsítésének számos részproblémájáról, a hazafiság és internacionalizmus viszonyáról, a korszerű műveltségről. Ha ki is tűnik e néhány példából, hogy az Akadémia kapuin kívül is figyeli az ország életét, e tevékenységét — csakúgy, mint egyéb munkásságát — tovább kell szélesítenie és elmélyítenie. Különösen nagy gonddal kell alkotóan munkálkodnia azokban a problémakörökben, amelyek kidolgozása hatékonyan szolgálja a társadalmi előrehaladás érdekében a párt XI. kongresszusa által kitűzött célokat.

A felszabadulás óta eltelt három évtizedben az Akadémia töretlenül igyekezett szolgálni a társadalmi haladást hazánkban és határainkon túl. Tette ezt konkrét kutatómunkával, kutatási tervek és egyéb tudománypolitikai koncepciók kidolgozásával, kutatási eredmények és fontos közéleti problémák megvitatásával és népszerűsítésével, a világ tudományának figyelemmel kísérésével. És tette ezt a hiányosságok, tévedések, valamint hibák feltárásával, bírálatával, továbbá elhárításukra irányuló erőfeszítésekkel.

Úgy érezzük, hogy dolgozó népünk megbecsüli e munkát, és magáénak tekinti az Akadémiát. Ez adott ösztönzést arra, hogy megemlékezzünk alapításának másfél százados évfordulójáról, azzal a meggyőződéssel, hogy a múltat áttekintve, az előremutatót megbecsülve, a visszahúzózt bírálva, a tanulságokat levonva hazánk és erőinkhez mérten az emberiség jövőjét szolgáljuk.

Az Akadémia rendes és levelező tagjainak számszerű alakulása

Év	Rendes tag	Levelező tag
1830	22	—
1848	38	104
1875	51	156
1900	54	140
1925	61	149
1950	63	68
1955	74	79
1960	86	69
1965	93	75
1970	89	97
1973	94	118

A főtitkár az akadémiai intézetek tevékenységéről

Köpeczi Béla

A Magyar Tudományos Akadémia megalapításának 150. évfordulóját ünnepeelve és csatlakozva a magyar tudomány egészéről adott elnökségi összefoglalóhoz, külön szeretnék szólni arról a fejlődésről, amely Akadémiánk intézményi hálózatában végbement.

1. A Magyar Tudományos Akadémia — a többi szocialista ország akadémiajához hasonlóan — a felszabadulás után kezdett hozzá kutatóhálózatának kialakításához a társadalmi szükségleteknek és a tudományos fejlődés igényeinek figyelembevételével.

A kutatóhálózat kialakításának három szakaszát különböztethetjük meg.

Az 1949-től az 1950-es évek közepéig sor került a kutatóhelyek zömének megalapítására. 1957-ben már 29 intézetünk működött, és számos egyetemi tanszék kutatását támogatta az Akadémia kutatócsoportok létrehozásával is.

A második szakaszban — az 1950-es évek közepétől az 1960-as évek végéig — a tudományos-technikai haladás új területein és a régebben elhanyagolt diszciplínákban hoztunk létre intézeteket.

A harmadik szakaszban, az MSZMP KB tudománypolitikai irányelveinek megjelenése óta arra törekedtünk, hogy az intenzív fejlesztést helyezzük előtérbe, ami azonban nem jelentette azt, hogy ne lett volna szükség néhány új intézet létrehozására a biológiai és a társadalomtudományokban. A fejlesztésben igyekeztünk az országos távlati tudományos kutatási terv fő irányai alapján a megfelelő szelektivitást biztosítani. Eredménynek tartjuk, hogy vidéken hoztunk létre, illetve fejlesztettünk ki kutatóhelyeket.

A jövőben jobban kell érvényesíteni az intenzív fejlesztés kritériumait, tehát az erőforrások jobb koncentrációját a társadalmilag is igényelt kutatásokra, a nagyobb komplexitást és az interdiszciplinaritást, s ugyanakkor a társadalom és ezen belül a tudományok fejlődésének követelményeit tekintetbe vevő mobilitást gazdasági, szervezeti és személyi szempontból egyaránt.

Az Akadémia intézményi hálózata jelentékeny kutatási potenciált képvisel, hiszen kutatóintézeink száma bizonyos összevonások után 38 — az ország kutatóintézeteinek 30%-a —, továbbá támogatunk több mint száz egyetemi tanszéket. Költségvetésünk a beruházásokkal együtt meghaladja az 1,2 milliárd forintot, az országos kutatási és fejlesztési ráfordítások 12%-át. Kutatóhelyeinken több mint 7500 fő dolgozik, akik közül 2500 a kutató, az országban foglalkoztatott kutatóknak — teljes munkaidőre átszámítva — 12,3%-a.

2. A kutatás célirányos fejlesztése érdekében már 1951 óta különféle kísérleteket tettünk rövidebb és hosszabb távú kutatási tervek összeállítására. A kutatás tervezését új alapokra helyezték a tudománypolitikai irányelvek

és az ezekre épülő, a kormány által 1972-ben jóváhagyott országos távlati tudományos kutatási terv, amelynek országos és tárcaszintű főirányai közül az akadémiai kutatóhálózat többnek az irányítását, illetve művelését vállalta. Ez a munka folyik, eredményeiről 1976 elején tudunk számot adni. A terv keretében folytatott tevékenység részeredményei, illetve az Agitációs és Propaganda Bizottság ajánlásai alapján 17 társadalomtudományi témakörben elkészült tanulmányok azt bizonyítják, hogy az utóbbi években kutatóhelyeink közvetlenül is szolgálták nagy társadalmi célkitűzéseinket.

3. 1976 elején kerül sor a következő ötéves középtávú terv jóváhagyására, amelynél már figyelembe vehetjük az utóbbi három-négy év tapasztalatait. Célunk az, hogy a rendelkezésre álló eszközöket mindenekelőtt a fő irányokban folyó munkálatokra, valamint a nagy összefoglaló, enciklopédikus jellegű művek kidolgozására koncentráljuk.

A tervek megvalósításának legfőbb biztosítéka az a kutatógárda, amely az akadémiai intézményi hálózatban tevékenykedik, és a kutatómunka terén nagy tapasztalatokkal rendelkező technikusok, szakmunkások és laboránsok. Kutatóink többsége magas szintű felkészültséggel rendelkezik, munkáját hivatásának tekinti és eredményesen végzi. Ez kifejezésre jut abban is, hogy kutatóhelyeinken 572 kandidátus, 109 tudományok doktora és 47 akadémikus dolgozik, vagyis a tudományos fokozattal rendelkezők aránya az összlétszámhoz viszonyítva megközelíti a 30%-ot, tehát közel kétszerese az országos átlagnak. A kutatók szakmai és ideológiai továbbképzése az utóbbi években szervezettebbé és differenciáltabbá vált. Néhány éve nagy gondot fordítunk az utánpótlásra és a fiatal kutatókkal való foglalkozásra, annál is inkább, mert a kutatók 30%-a harminc éven aluli fiatal, akik nemcsak a ma, hanem a jövő tudományát is képviselik.

4. Ami a munka eredményességét illeti, a publikációk, a szabadalmak és nem utolsósorban a gazdasági, társadalmi és kulturális kérdések megoldásának tudományos megalapozása és a közvélemény formálásában való részvétel az értékelés kritériumai. A publikációk száma jelentős, s tegyük hozzá, a cikkek, tanulmányok egy része külföldön is megjelenik.

Az elfogadott belföldi szabadalmak száma, amelyeket kutatóhelyeink munkatársai nyújtottak be 1964 óta, meghaladja a 430-at, a külföldön elfogadottaké a 160-at. A hasznosított szabadalmak száma 1966-tól belföldön 220, külföldön 53. A belföldi hasznosítás gazdasági eredménye évről évre nőtt, 1974-ben már 164,8 millió forintot tett ki, 1966-tól összesen mintegy 870 milliót.

Kutatóhelyeink az utóbbi időkben nemcsak az állami költségvetésből jutnak hozzá jelentős eszközökhöz, hanem azoknak a szerződéses munkáknak az elvégzéséből, amelyeket ipari vagy mezőgazdasági megrendelésre teljesítenek. Ma már a gyakorlattal való kapcsolatnak egyik fontos eszköze a szerződéses munka, s úgy véljük, a jövőben fejleszteni kell ezt a módszert, mégpedig hosszú távú szerződések megkötésével.

5. A tudománypolitikai irányelvek külön is felhívták a figyelmet arra, hogy erősítsük kapcsolatainkat a külföldi tudományos élettel, és különösen a szocialista országok kutatóintézeteivel. Az utóbbi években fokozódott a multilaterális együttműködés a szocialista országok akadémiai között, aminek eredményeképpen meghatározott témákban közös vagy legalábbis összehangolt kutatások folynak. Jelentősen megnőtt az akadémiai kutatóhelyek részvétele a KGST műszaki-tudományos együttműködési programjaiban is. Hatékony lett

a kétoldalú együttműködés is különösen azzal, hogy igyekeztünk a megfelelő témákat jobban kiválasztani. Szélesedtek kapcsolataink a tőkésországok akadémiaival, kutatóközpontjaival is.

Megkülönböztetett figyelmet fordítottunk arra, hogy kutatóink idegen nyelveket tanuljanak, s ennek érdekében nyelvtanfolyamokat szerveztünk. Különösen öröndetes, hogy a harminc éven aluli kutatók 63%-a rendelkezik nyelvvizsgával. Sor került a külföldi utazások megfelelőbb rendszerének kialakítására, és főleg a cserelhetőségek gyarapítására. Az akadémiai kutatóhelyek kutatóinak háromnegyed része utazik ma évente hosszabb-rövidebb időre külföldre.

6. Kutatóhálózatunk létét, a kutatóhelyek szükségességét az eredmények igazolják, amelyeket a természet- és a társadalomtudományokban elértünk. Amikor a természettudományokról beszélünk, a kifejezést szélesen értelmezzük, és beleértjük azokat a kutatásokat, amelyek a műszaki, az agrár- és az orvostudományokkal összefüggenek.

Az akadémiai kutatóintézeti hálózat létrehozása minőségi változást jelentett a természettudományi kutatások területén, mert lehetővé tette korszerű kutatások megindítását elsősorban olyan ágazatokban, amelyek széles és komplex experimentális bázist igényelnek. Főleg az atom-, izotóp-, szilárdtest- és számítástechnikai kutatások tekinthetők azoknak az ágazatoknak, amelyekben legelősebben rajzolódna ki az akadémiai intézetek tevékenységének eredményei és működésük sajátos jellege. Itt már részben nem határolódnak el az alap- és alkalmazott, továbbá fejlesztő szintű kutatások, és sok tekintetben elmosódnak a határok a különböző hagyományos diszciplínák: a fizika, a kémia, a matematika és a műszaki tudományok között.

Az akadémiai kutatóintézetek működésének köszönhető Magyarországon a korszerű kísérleti mag- és részecskefizika megteremtése, az atomenergetikai, az izotópkutatás és ennek alkalmazása. Akadémiai intézetek tevékenységének eredményeképpen alakult ki a hazai reaktorkutatás, amely módot ad arra, hogy országunk lehetőségeihez mérten részt vegyen elsősorban a szocialista országok ilyen irányú nemzetközi kutatásaiban.

Főleg akadémiai intézetek munkája révén valósult meg Magyarországon az izotópkészítmények jelentős mértékű előállítás, és a sugárzó anyagok s atomtechnikai módszerek (például a neutronaktivációs analízis) széles körű hazai elterjedése.

Mindezekben a területeken a rendkívül gyors fejlődés, a ráfordítások mértékének növekedése következtében a kutatások megfelelő szinten tartása csak fokozódó nemzetközi együttműködés keretében valószínűsíthető meg. Eredményeink, a rendelkezésre álló kutatási kapacitás minősége lehetőséget adott és ad arra, hogy kutatóink ebben az együttműködésben messzemenő kötelezettségeket vállaljanak, hogy a közös munkát külföldi kutatókollektívák is igényeljék.

A szilárdtest-kutatásokban az akadémiai intézetek tevékenysége elsősorban a fémes rendszerek fizikája és fizikokémiája terén volt eredményes. Ki kell emelni a számottevő hazai hagyományokkal rendelkező volfrám-kutatást, amely napjainkban is újabb és újabb, az elmélet és a gyakorlat számára egyaránt fontos ismeretekkel gyarapítja e nagy fontosságú fém szerkezetére és technológiájára vonatkozó vizsgálatokat. A fémfizika további — sikeresen művelt — területét képezik a mágneses kutatások, főleg a mangán

alapú ötvözetek mágneses szerkezetének és fázisátalakulásainak vizsgálatai, valamint a Curie-pont környékén fellépő anomáliákra vonatkozó elemzések.

E kutatások másik nagy területén: a félvezetők kutatásában az eredmények halványabbak. Ennek egyik oka talán, hogy nem tudtunk eléggé gyorsan koncentrálni e témákra. Ez felhívja a figyelmet arra, amit más esetekben is tapasztaltunk, hogy még nem eléggé fejlődött a készség intézeteinkben a gyors témaváltásra, a nemzetközi irányok és a hazai szükségletek rugalmas nyomon követésére.

Az atom- és szilárdtest-kutatások bázisán, valamint más akadémiai kutatóintézetek eredményes munkája folytán jelentős számítástechnikai kutatás alakult ki, amely kiterjed a memóriaanyagok kutatásától a számítógép-fejlesztésen keresztül a széles körű alkalmazásokig. Kiemelendő ezen a téren az Állami Díjjal kitüntetett TPA kisszámítógép-család, amelynek különböző reprezentánsai több mint 150 példányban készültek el és működnek hazai és külföldi kutatóintézményekben, s a népgazdaságban. E munkák előtt most új perspektívák nyílnak azáltal, hogy a szocialista országok nemzetközi együttműködésüket a közelmúltban kiterjesztették az ilyen, kisebb kategóriájú számítógépek fejlesztésének és előállításának területére.

Másik előremutató eredmény az ugyancsak Állami Díjban részesített nyomtatott áramkörű komplex tervező, gyártó és ellenőrző rendszer, valamint a számítógépes tervezés, az ember—gép kapcsolat fontos eszköze, a grafikus display. Az akadémiai kutatóhelyek ezzel is hozzájárultak a számítástechnikai kultúra kialakításához.

Az akadémiai intézetek folytatták a hazánkban hagyományos szerveskémi kutatásokat, és tevékenységük hozzájárult ahhoz, hogy megvalósult egyrészt e kutatások modern kísérleti módszerekkel, valamint a kvantumelmélet oldaláról való megközelítése. A kutatómunka elsősorban az anyagszerkezeti, polimerkémiái, reakciókinetikai és katalízis kutatásokban honosított meg országunkban új irányokat. Itt azonban a sok értékes felismerés közül nem emelhetők ki olyan egyértelmű, az elmélet vagy a gyakorlat számára nagy jelentőségű eredmények, mint az előbb említett tudományágakban, ami arra hívja fel a figyelmet, hogy intézeteinknek jobban kell törekedniük az erők koncentrálására, komplex kutatási stratégia alkalmazására, mint ahogy az eddig történt.

Az akadémiai kutatóintézmények létrehozása ugrásszerű fejlődést biztosított a geonómiai tudományok terén is. Elméleti szempontból talán legkiemelkedőbb annak kimutatása, hogy a szilárd Föld mozgásöveiben végbemenő geokémiai folyamatok a légkör összetételében és sajátosságaira milyen hatást gyakorolnak. Nem kevésbé fontosak a geodézia területén elért eredmények a számítási módszerek korszerűsítésében és a műszerkutatásban. A geonómiával összefüggésben új lendületet kapott hazánk földjének megismerése; megtörtént Magyarország komplex geomorfológiai feltérképezése, bevezetésre került a hazai földhasznosítási térképezés.

Újat hozott az akadémiai kutatóhálózat kialakítása a csillagászatban is a szupernova-kutatásban, a mágneses foltok és csillagok fényváltozása közötti kölcsönhatás kimutatásában, a speciális napfoltok természetének és mozgásának megismerésében.

Geofizikai és csillagászati kutatóhelyeink fokozódó mértékben kapcsolódnak be a szocialista országok közös úrkutatási programjába, az INTERKOZ-

MOSZ-ba. Részvételünk e programban lehetővé teszi, hogy a magyar kutatás tájékozott legyen és tapasztalatokat szerezzon e nagy fontosságú, hazai körülmények között önállóan nem művelhető tudományág területén.

A magyar matematikai kutatások tradíciói, jeles nemzetközi elismerést kiváltó eredményei mindenki számára ismertek. E kutatásokban is számottevő előrelépést jelentett az akadémiai kutatóhelyek létrehozása. Úgy tűnik, a sok kiemelkedő kutatási irány közül legindokoltabb a valószínűségszámítások terén elért eredményekre felhívni a figyelmet, tekintettel arra, hogy ezek kapcsolódtak össze talán a legmarkánsabban és legegységesebben az akadémiai kutatóintézet tevékenységével. A Matematikai Kutatóintézet úttörő szerepet játszott a valószínűségszámítás és a rokon területek kutatásainak hazai fejlesztésében, s ezzel megvetette az alkalmazás tudományok alapjait.

7. Számottevően fejlődött akadémiai keretek között — főleg az utóbbi években — a biológiai kutatás. Kutatóink feltárták hazánk növény- és állatvilágát, s a feldolgozott anyag folyamatosan publikálásra került. Álló- és folyóvizeink hidrológiai vizsgálatai is kiszélesedtek. A komplex ökológiai és produkciós-biológiai szemlélet és vizsgálati módszer fokozatosan tért hódított, az elért eredmények hasznosíthatók voltak az erdőgazdálkodásban, a rétek és legelők intenzívebb kihasználásában, valamint a gyomnövények elleni védelem megszervezésében. Ez utóbbi tudományos alapjainak kidolgozását Állami Díjjal jutalmazták. A kutatások az utóbbi években egyre inkább a környezetvédelem biológiai problémáinak vizsgálatára irányultak és alakultak át.

A neurobiológiai kutatások terén az elemi idegműködés és az ingerületátvitel mechanizmusának vizsgálata állt a figyelem középpontjában.

Biokémikusaink sikereket értek el az enzimek szerkezetének kutatásában, s e munkásságukat Állami Díjjal jutalmazták. Jelentősen hozzájárultak a gyors és tömegvizsgálatokra alkalmas fehérjevizsgálati módszerek kidolgozásához. Ezekre az eredményekre alapozva a hazai ipar már gyártja is a szükséges felszereléseket.

A biológiai kutatásoknak bizonyára új lendületet ad a kutatókapacitás jelentős bővülése a Szegedi Biológiai Központ létrejöttével, amely elsődleges feladatául a molekuláris és sejtszinten végbemenő szabályozási mechanizmusok vizsgálatát tűzte ki. A Központban kívánjuk legalább részben biztosítani a gyógyszeripar és a növény-nemesítés, a növényvédelem biológiai kutatási hátterét is. A hazai és külföldi biológus szakemberek továbbképzésében már eddig is említésre méltó eredményeket ért el a Központ.

A mezőgazdaság szocialista átszervezése nagy feladatok elé állította a növény-nemesítési, a talajjavítási munkálatokat, s a nagy múltra és szép eredményekre visszatekintő magyar állatorvosi kutatásokat. Ebből a tudományos munkából az Akadémia intézetei is kivették részüket.

A nemesítés területén a munkák elsősorban a kukoricahibridek nemesítésére, új fajták előállítására és a vetőmag tömeges szaporítására irányultak. Jelenleg 21 minősített martonvásári hibridkukorica-fajtával rendelkezünk — e munkásságot Állami Díjjal is elismerték —, és a kukorica országos vetésterületének közel 80%-át ezek a fajták foglalják el. Mindez hathatósan hozzájárult a kukorica országos termésátlagának az utóbbi tíz évben 50—55%-os emelkedéséhez.

A hatvanas évek elején megkezdett búzanemesítés is meghozta már az első eredményeit. Az utóbbi években négy új martonvásári búzafajta kapott elő-

zetes fajtaelismerést. Szép példája a tudományos eredmények gyors hasznosításának, hogy 1971-ben fogadták el az első martonvásári új búzafajtát, 1974 őszén pedig már százezer hektáron vetettek el ezekből a fajtákból.

A talajtan és az agrokémia művelői az utóbbi évtizedekben igen sokat tettek a hatékony műtrágyázási eljárások kidolgozása, a szikes, homokos és erodált talajok javítása érdekében. Az európai szikes talajok térképét akadémiai intézetben készítették el, nemzetközi együttműködés keretében.

Figyelemre méltóak az állategészségügyi kutatási eredmények a nagyüzemi állattartás során fellépő fertőző betegségek okainak felderítésében, illetve a libainfluenza elleni védekezési eljárás kidolgozásában.

Az orvostudományok területén új lehetőségek nyíltak az elméleti biomedicinális kutatások fejlesztésében. Kiemelkedőek a szervezetnek a környezethez való alkalmazkodásában jelentkező folyamatok hormonális irányítására és egyes hormonok elválasztásának szabályozására vonatkozó eredmények.

8. A fokozatosan kiépülő akadémiai társadalomtudományi intézethálózatnak kiemelkedő szerepe volt a hazai marxista társadalomtudományok megalapozásában és kifejlesztésében. Az utóbbi másfél évtizedben egyre világosabban körvonalazódott a társadalomtudományi intézeteknek az a feladata, hogy a társadalom, a gazdaság, az állami élet és jogrendszer, a kultúra jelenségeinek vizsgálatával nyújtsanak segítséget a szocialista társadalom építéséhez. Az utolsó években kiszélesedtek az ilyen irányú kutatások, s intézeteink e téren is egyre jelentősebb eredményeket tudnak felmutatni.

A közgazdaságtudomány művelői részt vettek a gazdaságirányítási rendszer elemzésében, továbbfejlesztésében, és eredményesen közreműködtek a hosszú távú népgazdasági terv előkészítő munkálataiban. Jelentősek azok az eredmények is, amelyeket a kutatók a szocialista érték- és árelmélet kutatásában értek el. A világgazdasággal foglalkozó kutatók előre haladtak a fejlődő országok gazdaságpolitikai és társadalmi kérdéseinek vizsgálatában, javaslatokkal járultak hozzá hazánk nemzetközi gazdasági kapcsolatainak alakításához. Az ipargazdaságtan terén a kutatóknak főként az állóeszköz-kihasználás és a munkarendek kérdéskörében volt úttörő szerepük az empirikus és az interdiszciplináris kutatások megindításában.

Az állam- és jogtudományokban kutatóink a szocialista jogelmélet, az államjog, az államigazgatási jog, a polgári jog marxista újjáformálásában és kibontakoztatásában hoztak újat. Emellett jelentékeny az a folyamatos segítség is, amellyel az állam és jogelmélet továbbfejlesztéséhez kutatási eredményeikkel, szakvéleményeikkel, konkrét javaslataikkal hozzájárultak.

Történészeink számottevő szerepet játszottak a magyar történet marxista koncepciójának kidolgozásában, ami nagy hatással volt valamennyi társadalomtudományi ág marxista fejlődésére. A nagyszámú monográfia mellett az egyetemi tankönyvek kötetei, Magyarország történetének kétkötetes összefoglalása jelzik a legfontosabb eredményeket. Ez évben indul meg egy nagy összefoglaló munka: Magyarország tízkötetes történetének kiadása.

A nyelvtudományokban a megelőző évek adatgyűjtésének befejezése, az eredmények rendszerezése és publikálása volt a fő feladat. Megjelent a hét-kötetes magyar nyelv értelmező szótára és a magyar nyelv atlaszának, a magyar nyelv történeti-etimológiai szótárának több kötete. A kutatók egy része az anyanyelvi kultúra művelése, a stílus, a nyelvhelyesség és a helyesírás javítása érdekében széles körű tevékenységet fejt ki.

Az irodalomkutatás maradandó értékű eredménye a magyar irodalom történetének összefoglalója, és az a tevékenység, amelyet az Intézet a régebbi magyar irodalom emlékeinek feltárásában, illetve az irodalomelmélet és irodalomkritika művelésében kifejtett.

Az Akadémia zenetudományi kutatóhelyein nemzetközileg is számottevő sikerek születtek a népzene kutatás és az európai zenetörténet területén. A Magyar Népzene Tára kötetei és a Documenta Bartókiana című sorozat méltán reprezentálja az Intézet munkáját.

Kezdeti eredményeket értek el a nemrég megalakult és részben szakemberhiánnyal, szemléleti és módszertani problémákkal küzdő intézeteink a szociológiában, a pszichológiában és a pedagógiában.

Társadalomtudományi intézeteink jelentős szerepet tölthettek be az új kutatási módszerek alkalmazásában és elterjesztésében (szociológiai, összehasonlító és matematikai módszerek), egy-egy tudományágazat polgári irányzatainak kritikai elemzésében (filozófia, közgazdaságtudomány, állam- és jogtudomány, szociológia).

A társadalomtudományokban egyre határozottabban érvényesül a tudománypolitikai irányelveknek az a követelménye, hogy járuljanak hozzá a társadalmi valóság megismeréséhez, népünk műveltségének gyarapításához és tudatának formálásához. Feladatunk fokozni a kutatás hatékonyságát az erők koncentrációjával, a témák megfelelő kiválasztásával, s elsősorban a főirányokban folyó munkálatok előtérbe állításával, új módszerek bevezetésével, s nem utolsósorban a marxista elmélet alkotó továbbfejlesztésével és hatásának érvényesítésével a tudományos gondolkodásban éppúgy, mint a köznapi tudatban.

9. A társadalmi fejlődés, a tudományos-technikai forradalom napirendre tűzte a tudomány közvetlen termelőerővé válásának meggyorsítását. Az MSZMP XI. kongresszusa ezzel kapcsolatban felhívta a figyelmet egyrészt a műszaki és természettudományok fejlesztésére, másrészt a szocialista fejlődéssel közvetlenül összefüggő kutatások arányának növelésére, s a kutatási eredmények jobb felhasználására. Ezeknek a követelményeknek a teljesítése megkívánja, hogy az akadémiai kutatóhálózatban is megvizsgáljuk az irányítási, a tervezési, a szervezési és a gazdálkodási módszereket és mechanizmusokat, s az eddigi tapasztalatok alapján minden tekintetben a korszerűsítésre törekedjünk.

Fontos feladatunk a hazai és a szocialista országok, elsősorban a Szovjetunió kutatóintézeteivel való kapcsolatok fejlesztése, új, az eddiginél hatékonyabb együttműködési formák kidolgozása és a külföldi eredmények gyorsabb átvitele a gyakorlatba.

A társadalomtudományokban a párt- és állami döntések tudományos megalapozását kell előtérbe állítanunk. Biztosítani kell a társadalomtudományi kutatóhelyeken a marxizmus—leninizmus egyértelmű érvényesülését, az anti-marxista nézetekkel szemben folytatott viták kibontakoztatását. Ebben a tekintetben is nagyobb mértékben kell támaszkodni a nemzetközi együttműködésre más országok marxista kutatóival.

A fejlett szocialista társadalom időszakában új feladatok állnak a tudományos kutatás előtt, s ezek figyelembevételével határozhatjuk meg a Magyar Tudományos Akadémia kutatóhelyeinek fejlődési irányait, terveit, szervezeti formáit, anyagi-gazdasági, létszámbeli feltételeit, a nemzetközi kapcsolatok további alakítását. A szocialista társadalom igényli a tudomány segítségét

nemcsak a technika, a népgazdaság fejlesztése, hanem az emberek közötti kapcsolatok, a közösségek életének alakítása, a személyiség kibontakoztatása szempontjából.

Intézeteinknek akkor van létjogosultságuk, ha ezekre a sok szempontból új szemléletet, komplex módszereket és az erők összefogását igénylő feladatokra összpontosítják gazdag szellemi és anyagi kapacitásukat.

Az Akadémia elnökei

Teleki József, gróf	1830. XI. 17—1855. II. 15.
Dessewffy Emil, gróf	1855. IV. 17—1866. I. 10.
Eötvös József, báró	1866. III. 18—1871. II. 2.
Lónyay Menyhért, gróf	1871. V. 17—1884. XI. 3.
Trefort Ágoston	1885. V. 28—1888. VIII. 22.
Eötvös Loránd, báró	1889. V. 3—1905. X. 5.
Berzeviczy Albert	1905. XI. 27—1936. III. 10.
Habsburg József főherceg	1936. III. 10—1944. X.
Kornis Gyula (ideiglenes elnök)	1945. III. 7—1945. V. 28.
Kornis Gyula	1945. V. 28—1945. X. 29.
Moór Gyula (helyettes elnök)	1945. X. 29—1946. VII. 24.
Kodály Zoltán	1946. VII. 24—1949. XI. 29.
Rusznayk István	1949. XI. 29—1970. II. 5.
Erdey-Grúz Tibor	1970. II. 5.

Az Akadémia szerepe a magyar közművelődésben

Sőtér István

1825, az Akadémia megalapításának időpontja valójában megkésett időpont, hisz mindaz, amiért az alapítók ezt az intézményt létre hozzák, már a 18. század végén, a magyar felvilágosodás korszakában igényelte volna egy „tudós társaság” működését, és Széchenyi alapító gesztusa előtt évtizedeken át szaporodnak is egy ilyen intézmény megvalósulatlan maradó tervei. Az Akadémiát nem a felvilágosult 18. század teremti meg, hanem a polgári forradalmat és átalakulást érlelő reformkor, mely a magyar romantika korszaka is. Ennek a zsúfolt, tevékeny és szenvedélyes korszaknak embereiben az önmagukkal elégedetlenség s az emésztő alkotási vágy mintegy összesűriti az energiákat, s önmagukat felülmúló tettekre képesíti őket. Ilyen tett volt az Akadémia alapítása, és a reform annyi egyéb vállalkozása, létesítménye, alkotása is. Az a körülmény, hogy az Akadémia még a magyar fejlődéshez képest is megkésettén születik, a célok és a feladatok egymásra halmozódását s a választások dilemmáit hozza magával. Nyelvművelő, és nemzeti irodalmat felkaroló tudományos testületre a magyar művelődésnek már a felvilágosodás korszakában, tehát a 18. század utolsó harmadában lett volna szüksége. Az ország polgárosodása, vagyis a társadalmi formák, az intézmények, sőt a termelés modernizálása 1825 után már egyre inkább a természeti és a műszaki tudományok fejlesztését kívánta meg. 1848 előtt az Akadémia még nem választhatott a két feladat között, nem dönthette még el, hogy erejét a nyelvművelésre, vagy pedig a természeti és a műszaki tudományok ki-fejlesztésére kell-e fordítania — illetve a társadalomtudományok közül azokra, amelyek a polgárosodás céljait leginkább szolgálták, vagyis a történeti, a jogi és az államtudományokra?

Az Akadémia együtt születik meg a magyar romantikával, melynek éppúgy neveltje, megtestesítője *Széchenyi*, mint az Akadémián oly fontos szerepet betöltő *Vörösmarty Mihály* is. Kérdéses, hogy az irodalom rászorult-e annyira az Akadémiára, mint ahogyan rászorultak volna az időben a műszaki és a természettudományok. Helyesírási szabályok, kritikai élet, sőt, az ország első irodalmi társasága: mindez kétségtelenül az Akadémia segítségével jött létre. Mi több, az Akadémia kezdeményezte műfordítási vállalkozások szolgáltat-ják az újonnan létesített Nemzeti Színház repertoárját. A reformkor három nagy létesítménye: az Akadémia, a Nemzeti Múzeum és a Nemzeti Színház, szoros kört formálnak és egymás tevékenységét is megszabják. Nyelvművelés, majd nyelvtudomány, melyekből az egész irodalomnak is haszna származik, régészet és műemlékvédelem mint a múzeumi feladatkör részei, kritikai tevékenység és dramaturgiai alkotómunka, melyek a Nemzeti Színház igényeit elégítik ki: íme, azok a feladatkörök, melyekben az Akadémia első tevé-

kenysége kibontakozik. Ennek a korszaknak eredményeit éppen nem lehet alábecsülnünk. Gondoljunk pl. arra a támogatásra, melyet az Akadémia nyújtott *Reguly Antal*nak északi kutatóútjain, melyek a magyar nyelvtudomány és a nemzetközi finnugrisztika alapjait megvetették.

A romantika korszakának Akadémiáján egyelőre még nem találják meg helyüket a természeti és a műszaki tudományok, holott ezek a felvilágosodás korszakától kezdve csaknem ugyanolyan lendülettel fejlődnek, mint az irodalom. A botanika hagyományai szorosan összekapcsolódnak a magyar felvilágosodás kezdeteivel; a két *Bolyai* messze megelőzi korát a matematikai gondolkodásban, de még az orvostudományban és a csillagászatban is jelentős kezdeményekkel találkozunk 1825 előtt; a műegyetem elődje, az Institutum Geometricum már jó ideje kiváló vízmérnököket, földmérőket képez ki, a napóleoni háborúk tűzértisztjeiből, hidászaiból és utászaiból. Az Akadémiának is tagja lesz, több vízmérnök társával együtt, a magyar folyók nagy szabályozója, *Vásárhelyi Pál*, aki a maga korának legmagasabb műszaki igényei szerint végezte el a dunai mappációt, s a Vaskapu szabályozásával, valamint a Tisza-völgy rendezési tervével nagy korhoz méltó, monumentális feladatokat oldott meg. Amikor majd e kor ábrázolására vállalkozik regényeiben *Jókai*, a 48 előtti évtizedek igazi hőseiként: a költőt, a színészt — és a mérnököt állítja elénk. Mindhármukkal Széchenyi Akadémiáján is találkozunk.

Vásárhelyi Pál, *Balázsházy János*, *Bugát Pál* — a mérnök, a mezőgazdász és az orvos —, valamint az Akadémia többi, természettudós tagja egyenlőre mégsem azt a szerepet töltik be a testületben, melyet szaktudományaik történelmi időszerűsége jelölne ki számukra. Sőt, mintha még ezt az időszerűséget sem ismerte volna föl akkoriban az Akadémia. Az iparosítást sürgető *Kossuth* sohasem volt tagja az Akadémiának — Széchenyi pedig a nagybirtok modernizálásában látta az ország felvirágzásának, gazdagodásának feltételét.

A piacra juttatandó mezőgazdasági termékek miatt válik Széchenyi számára fontossá a közlekedés, a hajózás ügye — és ez a rendeltetés meg is szabja a kört, melyen belül a természeti és a műszaki tudományok az ő terveibe még beleilleszkehetnek. Világos, hogy Széchenyi gondolkodásában e tudományok csak részleges jelentőséggel bírhatnak.

Az alig két évtizedes Akadémia azonban mihamar megérezte nyelvművelési rendeltetésének egyoldalúságát, de ha Széchenyi agrárkapitalista szemléletét figyelembe vesszük, aligha lepődhetünk meg, hogy épp ő szegült ellene a természeti és műszaki tudományok erőteljesebb felkarolásának. A kor közvéleményét valóságos megrázkódtatásként érte az ő 1842. évi másodelnöki beszéde, melyben szigorúan csak a filológiai, a nyelvművelői feladatokra korlátozta az Akadémia tevékenységét. A nemzeti nyelv fontosságának szinte mértéken felüli hangsúlyozása ebben a beszédben, látszólag ellentmondott Széchenyi másik gondolatának, mely a nemzetiségekkel szembeni türelmetlenségtől és az erőszakos magyaritástól óvott. Ebben a beszédben éppúgy, mint Széchenyi ekkori írásainak nagy részében uralkodnak a várható nemzeti katasztrófa képei és látomásai, a nemzet pusztulásának, sőt végleges megszűntének balsejtelmei. Meg kell engednünk, hogy a Habsburg-birodalomba ékelt Magyarországot Széchenyi nem ok nélkül féltette azoktól a megrázkódtatásoktól, melyek a polgári átalakulással, s az abból eredő függetlenségi törekvésekkel együtt járhattak. Széchenyi szerint katasztrófa esetén csak a nyelv fenn-

maradása és kiműveltsége mentheti meg a nemzetet, s ezért éppen ő, a technika iránt másként annyira fogékony politikus, balsejtelmeire hallgatva korlátozta és összpontosította az Akadémia erőit a nyelv fenntartására és kiművelésére.

Az 1830—40-es évek Akadémiáján a nyelvművelő munkásság tudományos jelentőségét világosan kell látnunk, még az olyanoknál is, mint Bugát Pál, aki szaktudományának művelésénél csaknem fontosabbnak tekintette a magyar orvosi szaknyelv megteremtését. Az ilyen felfogás nem csupán azért volt jogosult, mivel a nemzeti nyelven írt tudományos művek az ismereteket szélesebb körökhöz juttathatták el. Az Akadémia nyelvművelő természet-tudósai fölismerték, hogy a tudományos gondolkodás csak úgy verhetett gyökeret a magyar társadalomban, ha a mindennapok nyelvén, az élő nemzeti nyelven tudott megszólalni. A magyar kémia vagy az orvostudomány addig meg nem született, amíg honi művelőik a kémiáról vagy az orvostudományról magyarul nem gondolkozhattak. Vagyis, ugyanazon nyelv fogalom- és jelrendszerének felhasználásával, mellyel az életükről, a viszonyaikról, a sorsukról, a mindennapjaikról gondolkodtak.

Az 1849 utáni korszak

Az 1849 utáni korszak magyar gondolkodói azonban világosan látták, hogy a nemzet fennmaradása és pusztasága léte nem csupán a nyelv fennmaradásától függ, hanem attól is, hogy az ország be tud-e kapcsolódni a 19. század nagy tudományos és technikai forradalmába, részt tud-e venni ennek a századnak egyre lenyűgözőbb fejlődésében. A természeti és a műszaki tudományok igazi kibontakozása az egyetemi oktatástól függött, s az Akadémia csak akkor vállalhatott feladatot e tudományok fejlesztésében, amikor a képzés alapjait intézményesen lerakták, vagyis amikor egyetemek, tanszékek, laboratóriumok létesültek a természeti és a műszaki szakemberképzésre. Az Akadémia akkori főtítkára, a kritikusként és irodalomtörténészként sem jelentéktelen, de ugyanakkor természettudományos, orvosi képzettséggel is rendelkező *Toldy Ferenc* még úgy vélte, hogy „tetején kezdenék építeni a piramist”, ha az egyetemi képzés megvalósítása nélkül, az Akadémiától várnák a természettudományok felkarolását. Toldy Ferencnek ebben igaza volt. Az 1830-as években *Nendtvich Károly* természettudós, *Szontagh Gusztáv* filozófus és Toldy Ferenc vitatkoznak a természettudományok fontosságáról és akadémiai szerepéről. Ez a vita azzal a tanulsággal zárul, hogy a természeti és a műszaki tudományok fejlesztésére oktatási bázisokat kell létrehozni, s az Akadémia nem hozhatja létre, hanem csak felkarolhatja és összefoghatja ezeket a tudományokat. A 19. század tudományos forradalma sem az akadémiák kupolái alatt, hanem az angol és a német egyetemek tanszékein, kutatóintézeteiben valósult meg. A tanszéki kutatások és a tudományos munkával egybekötött oktatás azonban minálunk csak *Eötvös József* egyetemi politikája nyomán jött létre, az 1870-es évektől kezdve.

A humán és a reál tudományok dilemmáját a múlt századi Magyarország leginkább polgárosult s az európai fejlődéssel legkövetkezősebben lépést tartó köre, a centralistáké oldotta föl. E kör tagjai *Eötvös József*, *Szalay László*,

Csengery Antal, *Kemény Zsigmond* már 1848 előtt a polgári átalakulás intézményeit és törvényeit dolgozták ki, s a szabadságharc bukása utáni időszakban az Akadémiára vonultak vissza, s a polgári átalakulásnak talán a legfontosabb akkori bázisát teremtették meg ebben az intézményben. Szalay László főtítkársága és Eötvös József elnöksége idején sikerült csak az Akadémiának egységbe fognia azt a kétféle hivatást, melyet megalakulása után még nem tudott egyesíteni. Eötvös József az elsők közt ismeri föl, hogy ha korábban a nyelv és az irodalom fejlődésétől függött a polgárosodás színvonala, úgy most a tudomány terén elért eredményektől. Eötvös József koncepciójában a tudomány nemzeti feladatai és nemzetközi hivatása is egyensúlyba kerülnek egymással. A polgárosodási igényt magas szinten képviselő centralistákhoz csatlakozik a magyar irodalom is, melynek népies-nemzeti igényét az Akadémia főtítkára, *Arany János* fogalmazza meg és váltja is valóra, egész életművében. Az 1848-hoz vezető szellemi mozgalmakból az új, a polgári korszak a *nemzeti művelődés* célkitűzését őrizte meg leghívebben, s ennek érdekében szánt szerepet az irodalomnak éppúgy, mint a társadalmi és természeti tudományoknak. Az akkori költészet össznemzeti igényének híven megfelel az a nemzetileg felfogott tudomány, mely a haza földjének, természeti adottságainak megismerését, feltárását tűzi ki céljául.

A *nemzeti műveltség* fogalma az 1848-at megelőző, majd még inkább a következő évtizedekben: *művelt nemzetet* jelentett. Ebben a művelődésben főként a költészetnek alakulhattak ki nemzeti sajátosságai, de épp ezért fenyegette is azt a bezárkózás veszélye — veszély, melyet Ady fellépte és a Nyugat indulása tudott csak megszüntetni. A tudomány azonban éppen nem vált bezárkózóvá Arany és Eötvös Akadémiáján, s ez a korszak szerencsés összhangot tudott teremteni a hazai feladatok és a nemzetközi vívmányok együttes érvényesítésében. Az 1860-as évtized kezdetétől Arany János haláláig, az 1880-as évekig, az Akadémia ténylegesen sokat tett Széchenyi és Eötvös eszményének, a művelt nemzetnek megvalósításáért. Széchenyi és Vörösmarty Akadémiájának nyelv-művelő törekvései ebben a korszakban termették meg gyümölcseiket: nemzeti nyelven megszólaló tudomány szolgálta immár a nemzeti célokat, s vett részt az irodalommal, a művészettel együtt a művelt nemzet létrehozásában.

Ha a mi korunkból tekintünk vissza erre az időre, a nemzetileg felfogott tudományosság koncepcióját sok tekintetben hasznosnak és gyümölcsözőnek tekinthetjük. Hazánk földjének értékeire a nemzeti célkitűzésű természettudományok irányították a figyelmet, ezeknek gondjává vált a mezőgazdaság fejlesztése és az ipari nyersanyagok feltárása. Ennek a nemzeti fogantatású természettudományosságnak alapelvét az Akadémia főtítkáraként Arany János költői és egyben tudósi szabadsággal fogalmazta meg 1865. évi jelentésében: „Egy van főleg, mi első helyen reánk, magyarokra néz: hazánk minden oldalú megismerése és megismertetése a nagyvilággal. Ha majd e haza szent földjén minden rög ismerve lesz, minden kődarab elmondja, honnan jött, kikkel találkozott; ha minden élő, mely rajta tenyész és mozog, általunk összegyűjtve a közös rendszerben foglal helyet; ha kitanultuk ege mérsékletét, a nedv- és aszályhordó fuvalmak viszonyait; ha népei egymásra temetkezett rétegeit felbúvároltuk a legmélyebbig, de kivált a ma élőknek — édes nemzetünknek — nyelvben és tettben nyilatkozó múltját, jelenét a tudomány teljes fényébe állítottuk: ezáltal oly politikai tőkére tettünk szert, melynek keletét legörömeztőbb ismeri el a művelt külföld. És ím, ez a honszeretet a tudományban.” Az összes tudományok „nemzeti égisze” alatt Aranynál így kerülnek

összhangba egymással a geológia, a botanika, a meteorológia, a földrajz, a néprajz, az archeológia, a történelem- és a nyelvtudomány, vagyis elvben megszűnik a humán—reál ellentét, mert humán is és reál is, a természeti tudományok éppúgy, mint a társadalmiak ugyanannak a hazának tudományos megismerését és jelenbeli fejlesztését szolgálják, és a múlt megismerése által is a jelenbeli sorsot próbálják megjavítani.

Az Arany János életművével foglalkozó irodalomtudománynak is le kell vonnia a tanulságokat Toldi költőjének abból a felfogásából, melyet a nemzeti kultúráról, s abban a humán- és a reáltudományok szerepéről kialakított. Ennek a felfogásnak ugyanis messzesemenő következményei adódnak magának Aranynek költészetére és gondolkodói tevékenységére nézve. Arany itt nem csupán a maga álláspontját foglalja össze, hanem az Akadémia egyik legjobb korszakának közgondolkodását is. Arany osztozik a 19. századnak a tudomány fejlődéséről és szerepéről alkotott bizakodó felfogásában, és önkéntelenül is materialista szellemű megfogalmazással oldja fel a humán- és a reáltudományok dilemmáját: „Az érintkezés az anyaggal, a földdel, mint a rege óriásának, új erőt adott magának a tudománynak is”. Arany és Eötvös akadémiai korszaka, ez a gazdag és sokat ígérő korszak teremti meg a magyar történetírás jelentős és modern módszerű alkotásait, *Szalay László* és *Horváth Mihály* műveiben, hozza létre a közgazdasági tudomány egy sajátos szemléletét *Kautz Gyulánál*, eredményezi *Keleti Károly* mindmáig dokumentum-értékű statisztikai kutatásait, és ez a korszak lépteti színre a magyar geológia első nagy tudósát, *Szabó Józsefet* s a magyar kémia megalapítóját, *Than Károlyt*.

A szabadságharc és a forradalom leveretése után, 1858-ban folytathatta csak működését az Akadémia, s az újonnan beválasztott tagok között ekkor már jelentős számban találkoztunk természettudósokkal.

Az 1858-as közgyűlés résztvevőinek sorában 1848—49. szabadságharcának egykori honvédeire ismerhetünk. Sajátos törvényszerűséget láthatunk abban, hogy az Akadémia két kedvező korszakában, tehát Eötvös és Arany Akadémiáján — majd pedig a felszabadulás után újjászületett Akadémián: két forradalom részesei jutnak fontos szerephez. Előbb 1848—49 honvédek — mintegy fél évszázaddal később pedig 1919 forradalmárai alakítják egy-egy új korszak akadémiai tevékenységét. Maga az 1848—49-es forradalom és a szabadságharc nem annyira az akadémiai életben hagyott nyomot, mint inkább az Akadémia tagjainak egyéni sorsában. Az alapítási esztendő első nemzedékének tragédiáját Széchenyi testesíti meg, de Vörösmarty sorsa sem marad érintetlen ettől a tragédiától. Talán csak az emigrációba szorult Eötvös és Szalay menekülnek meg a végzettől, de már Arany éppúgy, mint *Csengery Antal* vagy *Kemény Zsigmond* és *Erdélyi János*, egyaránt megérezték az önkényuralmi viszonyok mostohaságát. Bugát Pál pályáján ugyanolyan törést jelentett a szabadságharc bukása, mint Horváth Mihályén. Az a nemzedék viszont, mely 1858-ban kerül az Akadémiára, névtelen, de cselekvő részt vállalt a szabadságharcból: az új akadémikusok többsége honvéd-múltra tekinthet vissza. Szabó József salétromfelügyelő volt, Than Károly pedig 15 éves korában állt be honvédek, s a nagyszebeni ágyúöntődében kedvelte meg a kémiát. *Jedlik Ányos* a pesti egyetem dékánjaként jelentkezett nemzetőrnek, maga költéségén vásárolt puskát, löport, löportáskát és csákót. A 48. szeptemberi sáncmunkákban résztvevő Jedlik Ányos nem tagja még az Akadémiának — önkéntes vállalása mégis az Akadémia következő, új korszakának tagságára vált jellemzővé.

Széchenyi korszakát Arany Jánosé és Eötvös Józsefé követte az Akadémián, a centralista nemzedék letűntével kezdődő harmadik korszakot pedig Eötvös Loránd szerepe és életműve jelképezi. A századforduló Akadémiáján bontakozik csak ki a természeti és a műszaki tudományok igazi szerepe, s halványodik el mellettük egy időre a társadalomtudományoké, melyeknek legjelentősebb képviselőjeként *Marczali Henriket* tarthatjuk csak számon. Annál fontosabb mindaz, amit a természeti és a műszaki tudományok létrehoznak ebben a korszakban, s Eötvös Loránd, *König Gyula*, *Bánki Donát* életműve már a majdani szocialista korszak természettudományosságának alapvetése is. E három nagy tudós jelenléte ad igazi tartalmat annak az Akadémiának, melynek élete a századfordulón az ország társadalmi válságát is tükrözi, konzervatív és liberális szárnyainak valójában oly meddő és csüggesztő torzalkodásaiban. Eötvös Loránd, akinek eredményei a nemzetközi tudomány máig is élő és hatékony hagyományaiként maradtak fenn, valamint König Gyula, a magyar matematikai iskola első úttörője éppúgy túltekintettek szaktudományuk körein, mint ahogyan a felszabadulás után újjászületett Akadémia legjelentősebb tudósai is. Eötvös Loránd tudományszervező munkája, de König Gyula írásai is, melyek egy provinciális szintre süllyedő nemzeti kultúra fejlődésén próbáltak változtatni: mindez nem csupán „akadémiai” tevékenység, hanem hatékony részvétel egy ország művelődésének alakításában. Eötvös Loránd és König Gyula a tudomány hivatásszerű művelésére mozgósítanak, s a korszerű, új tudományosság irányelveit is ők szegezik le. Eötvös Loránd világosan felismerte, hogy az Akadémia tudományos színvonalát csak az egyetemi oktatásban lehet megalapozni, s kimondta azt az egyszerű igazságot, melyről utókor majd annyiszor megfélekedezik még: „Bizonyos dolog, hogy csak az lehet jó tanár, aki maga tudománnyal foglalkozik, mások eszméit csak az képes helyesen hirdetni, akinek magának eszméi vannak”. 1891-es rektori székfoglalójában olyan igényt fogalmaz meg, melynek szem előtt tartása mindig megtermette a maga gyümölcsét: „Tudományos az iskola, tudományos a tanítás ott, de csakis ott, ahol tudósok tanítanak. Hozzátehetem, hogy tudós-nak nem a sokat tudót, hanem a tudomány kutatóját nevezem.” Ennek a korszaknak legjellemzőbb törekvése volt a tudományos műhelyek kialakítása, s König Gyula nézete, mely szerint „Az egyetem nem iskola, hanem tudományos intézet, s a kettőt nem szabad összetéveszteni”, olyan magasra emelt mérce, melytől azonban a magyar tudomány legjobbjai sohasem riadtak vissza. Kétségtelen, hogy a köztudatban egy időre elmosódott Eötvös Loránd és König Gyula felfogása, mely az oktatást a tudományos kutatástól tette függővé, s az oktatás színvonalának emelkedését a tudományos kutatás emelkedő színvonalától várta. A korunkban megvalósuló tudományos és technikai forradalom azonban újszerűen igazolja e nagy természettudósok felfogását, s épp ennek a forradalomnak továbbfejlődése szükségképp vezet majd vissza az ő elveikhez.

Eötvös Loránd, König Gyula és természettudós társaik életműve azért is túlmutat szaktudományaikon, mert a századforduló nagy átalakulási folyamatában, mely a társadalom, valamint a művészetek és a tudományok mihamari forradalmát érleli, az új korszak új eszmeisége legelőször az ő kutatásaikban és szemléletmódjaikban ad hírt magáról. Egyikük sem törekedett tényleges forradalmiságra, s mégis, szinte akaratuk ellenére, s akár ön-

tudatlanul is, a forradalmak új korszakának bekövetkeztét jelzik, akárcsak Széchenyi, aki a Hitel közreadásával éppen nem forradalmi célt követett, s mégis, ezt a művét joggal tette felelőssé 1848 bekövetkeztéért. Sajátos művelődéstörténeti tanulságot és paradoxont láthatunk abban, hogy az Adyval és a Nyugattal megvalósuló költészeti újjászületés prognózisát a századfordulónak nem a költészetéből, hanem a természettudománynak új tájékozódásából olvashatjuk ki.

A két világháború között

A két világháború közötti korszak Akadémiájára nem elsősorban azt éreztük ma jellemzőnek, hogy az akkori tagság többségét konzervatív, s ami még ennél is súlyosabb: középszerű tudósok többsége alkotta. Mindebből a szűkösségből és középszerűségből mégis egy-egy szigetként emelkedett ki ama korszak nagy természettudósainak és társadalomtudósainak csoportja. A két világháború közti Akadémián bontakozott ki annak a nagy nemzedéknek tevékenysége, mely *Fejér Lipóttól Zemplén Gézáig* át *Kandó Kálmánig*, a magyar tudomány rendkívüli teljesítményeit hozta létre. Igen kevés kivétellel ezek a nagy tudósok nemcsak, hogy a fasizmus idején tudtak tiszták maradni, s vették ki részüket a szellemi ellenállás feladataiból, de ugyanők a szocialista korszak Akadémiájának legértékesebb magját is alkották.

Mellettük a másik szigetet a társadalomtudományok olyan képviselői formálták, mint *Bartók Béla*, *Kodály Zoltán*, *Gombocz Zoltán*, *Szekfü Gyula* és *Horváth János*. Ennek a két szigetnek pusztá megléte is hozzájárulhatott ahhoz, hogy a II. világháború utolsó szakaszának leginkább visszataszító cselekedeteiben az Akadémia nem vett részt, sőt a fasizmus bizonyos megnyilvánulásai ellen épp a legkiválóbb akadémikusok félreérthetetlenül felléptek. Akár Bartók Bélára, akár Szekfü Gyulára vagy éppen Zemplén Gézára gondolunk, az ő szereplésüket történelmi súlyúnak kell éreznünk, még akkor is, ha fellépéseik elszigeteltek maradtak. Mögöttük mégis ott állt az országnak a fasizmussal szembeszegülő, legjobbjik része, tehát mindazok, akik az ellenállásnak akár a szellemi és az erkölcsi, vagy akár a szervezeti formáit vállalni képesek voltak.

A két világháború közötti korszak Akadémiájának minőségét természetesen megváltoztatnók, ha abból a korszakból csak Bartók Bélát vagy *Szent-Györgyi Albertet* akarnók tudomásul venni. De ugyanígy téves képet alkotna erről az Akadémiáról az, aki csak abból akarná megítélni ezt az intézményt, hogy annak *József főherceg* volt az elnöke, vagy hogy ott *Méhely Lajos* is megpróbált fajelméletének közvéleményt teremteni.

Az egy-egy szigetet képező legkiválóbb társadalom- és természettudósok jelenléte sokat jelentett a II. világháború Akadémiáján, a középszerűek többsége azonban épp a felszabadulás utáni néhány esztendő nehézségei közepette vált tehertétellé. Az Akadémia újjászervezése helyes, termékeny és történelmileg szükségszerű megoldás volt, ma azonban úgy érezzük, hogy ennek sokkal korábban kellett volna megtörténnie. Ama korszak rögeszmés bizalmatlanságai éppúgy részesek voltak a kedvezőtlen fejleményekben, mint az Akadémia egy jelentős részének értetlensége és megrekedtsége. Ha arra gondolunk, hogy olyan tudósokat, mint *Lukács György*, *Erdei Ferenc*, *Fülep Lajos*, *Molnár Erik* és *Szabolcsi Bence* csak 1948-ban, tehát közvetlenül az átszervezés előtt választottak be az Akadémiára, úgy világossá válhatik előttünk a régi Akadémia

mélyseges alkalmatlansága a felszabadulás utáni esztendőkből, sőt a szocializmus építésének voltaképpen küszöbén is. Ezért tehát az Akadémia életében sajnálatos módon nem 1945-öt, hanem 1949-et kell határkőnek tekintenünk, és a felszabadulás után eltelt mintegy négy esztendő éppen nem Széchenyi, sem pedig Eötvös József, Eötvös Loránd vagy Bartók Béla Akadémiájának utójátéka — hanem inkább József főherceg Akadémiájának szomorú epilógusa csupán. Mégis, ismételten, ki kell mondanunk, hogy ebben a szomorú körülményben az Akadémia éppúgy hibás, mint azok, akik épp a felszabadulás után minél hamarább segíthették volna az Akadémiát újjászületésében.

Az újjáalakult Akadémia

Az újjáalakult Akadémián a különféle tudományágak újféle funkcióval találták meg a szintézisnek azt a lehetőségét, melyet a polgári korszak Eötvös Józseftől Eötvös Lorándig valósított meg. Az ország újjáépítésében, de még inkább a szocializmus felépítésében valamennyi tudományágra nagyobb szükség volt, mint korábban bármikor: a társadalom átalakítása, a termelés forradalmi átrendezése nem valósulhatott volna meg a tudomány legszorosabb részvétele nélkül.

Az Akadémia különböző korszakait néhány nagy egyéniség életműve jellemezheti leginkább. Még akkor is, ha az ő színvonaluk nem az általánosat jelzi — illetve még akkor is, ha színvonalat nem csupán az ő tevékenységük jelent. A felszabadulás utáni Akadémia lényegét és szellemi, emberi tartalmát is olyan tudósok fejezik ki ma számunkra, akiknek jelenléte az Akadémián korszakot testesített meg. Ilyen volt *Lukács György*, akinek egyik legtevékenyebb életszakasza nyílt meg az emigrációból hazatéréssel, 1948-tól, de még inkább az 1950-es évek derekától kezdve. Lukács aktív részt vállalt az Akadémia munkájában, s filozófiai általánosításokra nemcsak a maga szakterületén, de valamennyi tudományág erre alkalmas kérdéseiben is törekedett. Lukács György eredeti elképzelése a magyar kulturális élet átalakításáról, melyet már a háború előtti években, majd a felszabadulás után még növekvő energiával képviselt: jellegzetesen népfrontos elképzelés volt, ez pedig az adott viszonyok között azt jelentette, hogy a szocialista kultúra kifejlesztésében a felszabadulás előtti korszak humanista, antifasiszta erőit is mozgósítani kívánta. Lukács életpályájának az Akadémiával összekapcsolódó szakasza hozta létre *Az ész trónfosztása* című könyv után *A különösségről* szóló egyik legfontosabb művét, majd az egész életmű betetőzéseként *Az esztétikum sajátosságát*, melynek koncepcióját éppen az Akadémián ismertette először. Az Akadémia új korszakának fontos eleme *Molnár Erik* munkássága, úttörő műveivel, melyekkel bebizonyítja, hogy a történelmi materializmus eredményesen alkalmazható a magyar történelemre, s meggyőző példát nyújt arra, hogy a társadalmi formációk váltásáról szóló marxista tanítás nyújt kulcsot a magyar történelem megértéséhez. Az új Akadémia szolgáltat keretet olyan életműhöz, mint *Erdei Ferencé*, aki a paraszti életnek és a mezőgazdasági termelésnek nem csupán tudósa, de cselekvő részese is volt, a paraszti termelő munka gyakorlati ismereteinek teljes birtokában. Ezek a tapasztalatok váltak érezhetőkké *Erdei Ferenc* élet-, munkastílusában, s a fizikai munka intenzív emlékei mutatkoztak meg még abban is, ahogyan államigazgatási feladatait ellátta, akadémiai funkcióját betöltötte, vagy a maga szakterületének tudományos kutatásait

irányította. Erdei Ferenc a maga nemében páratlan utat tett meg, mely a fizikai munkától és az empirikus valóságismerettől vezetett az ismeretek és a tapasztalatok szintéziséhez, vagyis egy olyan szemlélethez, mely a föld megművelését és a művelődést egyazon alkotófolyamatnak tudta felfogni. Ugyanígy hagyott mély nyomot az Akadémia életében egy olyan tudós tevékenysége, mint *Novobátszky Károlyé*, aki Lukács Györgyhöz és Molnár Erikhez hasonlóan vette ki részét a Tanácsköztársaság feladataiból és a munkásmozgalom ügyéből. Novobátszky Károly lényében és életművében mindannyian felismerhettük azt a sajátos erkölcsi erőt és derűt, azt a nyugalmat és összhangot, melyet benne tudományának anyaga, a fizikai problémák megragadási módja, a fölismerés öröme és az egymás nyomára vezető törvények összhangzó rendszere fejlesztett ki. Élő és továbbfejllesztendő örökségként maradt ránk egy olyan nagy és korán eltávozott tudós életműve, mint *Rényi Alfrédé*, aki a matematika társadalmasításáért tett igen sokat. Ezzel a társadalmasítással Rényi egy új gondolkodási módszer széles körű kialakítására törekedett, mely a matematikától sajátíthatná el formáit és eljárásait. Ha azokra az összefüggésekre gondolunk, melyeket Rényi a matematika és a zene, illetve a költészet közt számon tart, úgy a matematika gondolkodási formáinak, módszerének széles körű elterjedésétől nem a gondolkodás megmerevülését kell várnunk, hanem azoknak a megismerési módoknak megközelítését, melyek a zenére és a költészetre jellemzőek. Az új Akadémia szellemét testesíti meg *Hevesi Gyula* életpályája, melynek alapjául a technológiai tudományok és az osztályharc politikai összefüggéseinek felismerése szolgált, s melyeket az a törekvés hatott át, hogy közelebb hozza a természeti és a műszaki tudományt a forradalom gondolatához, mint a gyakorlati élet legnagyobb és legsürgősebb szükségességéhez. A közelmúlt e nagy tudósainak sorába tartozik *Geleji Sándor* tevékenysége is. Az ő pályáján ugyanazt a fejlődésmenetet figyelhetjük meg, mint a legnagyobb műszaki alkotóknál: a gyakorlati, műszaki problémáktól fokozatosan jutott el az elméleti kérdésekhez, s ezeket kidolgozva oldotta meg gyökeresen a technológiai feladatokat. Geleji pályája ily módon az elmélet és a gyakorlat dialektikus egységére is példát szolgáltat, s az Akadémia legjelentősebb tudósaival együtt ő is az elméleti munka jogosságát, az alapkutatás nélkülözhetetlenségének elvét védte meg a nem-egyszer velük szembeszegezett lapos, pragmatikus igényekkel szemben.

Az Akadémia utóbbi negyedszázadának történetében mindvégig érvényesült a szándék, hogy a tudományos kutató és alkotó munka a szocializmus felépítésének, az ember új létének és új tudatának kiformálójává váljék. Az építéshez és gyakorlathoz azonban a tudomány nem mindig közvetlen módon kapcsolódik a legeredményesebben, és a hosszú távú feladatok megvalósításához néha olyan kutatásokra is kell vállalkozni, melyeket a felületes szemlélő a gyakorlati élettől idegeneknek vélhet. Az elmúlt negyedszázadban a marxizmus—leninizmus filozófiájának érvényesítése mindinkább az összefüggések keresését tette időszerűvé, s ennek is része van abban, hogy a tudományok fejlődésének mai korszakára mind a tudományterületek rendkívüli kiszélesedése, mind pedig intenzívebb egymáshoz közeledése jellemző. A múlt századi tudománynak szakmák szerinti, merev szétkülönülése manapság anakronisztikussá válik. Mindez szükségképp ki kell váltsa a természeti és a társadalmi tudományok egymás iránt ébredő, új érdeklődését is. E két nagy tudományterület féltékeny elkülönülése és rivalizálása inkább a polgári korszak öröksége, s ma már legfeljebb egyfajta szűköségről, konzervatív bezárkózási hajlammal árulkodik. A marxizmus—leninizmus bölcséleti igénye a természet megértésére éppúgy

kiterjed, mint a társadaloméra, a történelemére. A modern tudományt mindinkább áthatja a filozófiai igény, és a szocializmus társadalmában éppenséggel nem lehet életképes olyan tudomány, mely a marxizmus—leninizmus filozófiáját a maga benső feltételei és lehetőségei szerint ne igényelné.

A tudomány ma társadalmat épít, városokat rendez, utakat, ipartelepeket létesít az ember körül, a tudomány cselekvőn vesz részt a mindennapi élet és a történelem megteremtésében. A társadalom építése az élet építését, az ember építését is jelenti, s a történelem szorgalmazza az új élet új törvényeinek megfogalmazását. A tudománynak egyaránt tárgya maga a természet, és az a „másik” természet is, melyet az ember teremtett meg. A tudomány legfőbb tárgya: maga az ember. Nincsenek többé elszigetelt nemzeti tudományok, és mégis valamennyi tudományág nemzetek szerinti hagyományokat és jellegzetességeket képvisel. A nemzet fogalma mindinkább erkölcsi és kulturális fogalomná válik, tehát az egyetemes erkölcs és kultúra nemzetileg megfogalmazott, nemzeti nyelvre átfogalmazott eszméjévé. Az Akadémia 150 éves története számos példát szolgáltatott arra, hogy a magyar földtan éppúgy, mint a magyar régészet, a magyar néprajz éppúgy, mint a történetírás vagy az irodalomtörténet: a konkrét hazai feladatoknak, a leginkább kezük ügyébe eső feladatoknak megoldásával tudott nemzetközi érvényűt nyújtani.

Az Akadémia 150 éves története szorosan összekapcsolódik a magyar művelődés másfél évszázadának történetével. Az intézmény korszakai a magyar művelődés korszakait is jelölik. Így az első korszak, Széchenyi Istváné, a művelődésnek új, korszerű megalapozásával, aminek fontos része a magyar tudományos szaknyelv megteremtése. Arany János és Eötvös József korszaka valósítja meg a polgári tudományeszményt, mely a művelt nemzet s a nemzeti művelődés eszményét is magában foglalja. Eötvös Lorándnak és társainak életműve a 20. század tudományos forradalmának nyitányaként szárnyal túl a polgári kultúrának azon a válságán, mely a századvégen már megmutatkozik, és a két világháború közti korszakban még inkább elmélyül. De ennek az utóbbi korszaknak legjobbjai is szembeszegülnek a válsággal, elutasítják a fasizmust, s a mi századunk társadalmi forradalmának művelődési eszményét gazdagítják működésükkel.

Az a kor, melyben Széchenyi Akadémiája megkezdte működését, az 1848-as forradalmat készítette elő. A mi szocialista Akadémiánk pedig egyesíti magában a társadalom és a tudomány forradalmát, és ez az a kettősség, mely az újat a régitől megkülönbözteti, és az újban a majdaninak, a még újabbnak alapjait és biztosítékait máris megteremti.

Tudománypolitikai kérdések a másfélszázados Akadémián

Pach Zsigmond Pál

A Magyar Tudományos Akadémia Történettudományi Intézete néhány évvel ezelőtt azt a megbízást kapta Akadémiánk Elnökségétől: írja meg a 150 éves jubileumra az Akadémia történetét. Az e célra alakult munkacsoport eleget tett a megtisztelő feladatnak; éppen a napokban jelent meg a mintegy 40 íves mű, intézménytörténetet és tudománytörténetet egyaránt felölelő tartalommal.

Első ilyenmű kísérlet ez persze, amelyet nyilván részletezőbbek, elemzőbbek fognak követni; mégis, talán feltárulkoznak belőle — s az évfordulóval kapcsolatos egyéb, jelesen könyvtári kiadványokból — Akadémiánk fejlődésének legjelentősebb mozzanatai az elmúlt másfél évszázad fordulataiban. Ezek közül emelünk ki néhányat, tudománypolitikai vonatkozású kérdéseket, a következőkben — mintegy függelékeként a délelőtti ülésen elhangzott elnöki megnyitónak és ünnepi előadásnak, amelyek átfogó módon jellemezték az Akadémia történetének fő korszakait és fő állomásait a kezdetektől napjainkig.

1.

Az alapításról intézkedő 1825 – 27. évi XI. törvénycikk nyomán, az 1831-ben megerősített alapszabály intézményünk célkitűzését ilyen megfogalmazásban rögzítette: „A Magyar Tudós Társaság a tudományok és szép művészségek minden nemeiben a nemzeti nyelv kiműveltetésén igyekszik egyedül”. A szövegezés, amint látszik, kétféleképpen értelmezhető: úgy is, hogy az Akadémia csupán nyelvművelő testület, de úgy is, hogy a tudományokat kizárólag magyar nyelven művelő társaság. S ezzel már sűrűjében is vagyunk a reformkori Akadémia fő tudománypolitikai vitakérdésének: *nyelvművelő* társaság vagy a *tudományok* akadémiaja?

Nem kétséges, hogy a fogalmazás homályai mögött a létrehozók indítékainak eltérései rejlettek — de az sem vitás, hogy az alapítással kapcsolatos egykorú megnyilatkozások java része a nyelvművelés célját állította előtérbe. Olyan intézetről szóltak többnyire, „mely a magyar nyelvet kifejti”, „a honi nyelv előmenetelére”, „pallérozására” szolgál. Am amikor ezt megállapítjuk, két tényről semmiképpen sem szabad megfeledkeznünk. Az egyik az, hogy a nyelvművelés Magyarországon politikai tartalommal telített hagyomány volt; közvetve vagy közvetlenül a polgári nemzetté ébredés fontos tényezője; a *nemzeti nyelv* — mint *Széchenyi István* oly gyakran hangsúlyozta — *nemzeti létünknek* záloga és fundamentuma. A másik az, hogy a Társaság a nyelvművelést már nem csupán a nyelvújítás régebbi értelmében fogta fel, hanem a tudományos fejlődés követelményeihez igazítva: alkalmassá kell tenni a magyar

nyelvet a tudományok befogadására, szabatos kifejtésére, meg kell teremteni az egyes tudományszakok hazai nyelvét. *Bessenyei György* csaknem félszázados axiómáját: „Minden nemzet a maga nyelvén lett tudóssá, de idegenen sohasem”, az 1825-i országgyűlésen, az alapításról szólva, így fejezték ki: „Mentül nagyobb előmenetelleket teszen tehát az édes anyai nyelv, hazánkban a tudományok is, annál inkább honiakká lesznek általa”.

Így a nyelv művelés elsőbbsége nemhogy akadályozta volna, hanem inkább lendületet adott az akadémiai élet indulásának, bontakozásának, és hamarosan oly fontos kezdeményezésekben gyümölcsözött, mint az 1833-tól megjelenő Tudománytár, a külföldi tudományos termés magyar nyelven történő ismertetésére, friss bibliográfiai bemutatására. Az akadémiai célkitűzés homályait azonban a jövő fejlődés érdekében előbb-utóbb el kellett oszlatni.

Ismeretes, hogy maga Széchenyi *később*, az 1840-es években az egyértelműséget olyan módon akarta megteremteni, hogy „az akadémia eszméje” a magyar nyelv tudományos kiművelésére korlátozódjék. Másodelnökként tartott híres 1842. novemberi nagygyűlési megnyitó beszédében — amelynek értelmezésére ehelyütt szükségtelen visszatérnünk — a „tisztán philológiai intézet” koncepcióját védelmezte, mint amely kezdettől fogva vezette, vagy vezette volna. Eszerint az Akadémia nyelv művelő és nem a tudományokon munkálkodó társaság.

Kevésbé ismert tény viszont — de ez alkalommal bizonyára érdemes felidéznünk —, hogy alig egy évtizeddel korábban éppen Széchenyi volt az, aki elsőként követelte a Társaság alapszabályainak reformját; hogy e célból haladó ifjú akadémikusokkal, többek között *Vörösmartyival*, *Bajzával* keresse az érintkezést; s hogy törekvései eredményeként még az 1833. évi nagygyűlés olyan módosító javaslatot fogadott el, amely éppen a *tudomány művelés* javára kívánta helyesbíteni a szövegezést — első paragrafusában akként foglalva állást, hogy „A magyar tudós társaság célja: a tudományok és művészségek magyar nyelven művelése, terjesztése”. A reformjavaslat ugyan az udvar ellenállásán elbukott — az 1834. júniusi dekrétum kinyilvánította, hogy az alapszabályok megváltoztatásához az uralkodó nem járul hozzá —, de a fejlődés további irányát Széchenyi e *korai*, nagyon is fogékony fölismerései s ezeknek a szükségszerűség erejével kibontakozó konzekvenciái szabták meg, Akadémián kívül és belül egyaránt.

1837-ben és 1838-ban már olyan közgyűlési határozatok születtek, amelyek a tudományos munka normáit és mércéjét igyekeztek messzenézően kitűzni: „... az Évkönyvekbe csak oly *valódi tudományos érdemű* értekezések vétessenek fel, melyek vagy új tárgyat adnak elő, vagy ismeretes alapokon új bűvárlásokba bocsátkoznak, (vagy) meglévő adatok új crisisét foglalják magokban, s előadásokra nézve a jelenkor haladási fokának teljesen megfelelnek”. Az 1840-es évek elején maga az Akadémia első elnöke, gróf *Teleki József* is többször foglalt állást — részben válaszként is Széchenyi immár leszűkült szempontjaira — abban az értelemben, hogy „Társaságunknak kettős fő célja van”: nem csupán filológiai intézet, hanem egyszersmind tudományos is. 1844-ben az Akadémia első időszakának egyik legprogresszívabb tudánypolitikusa, a szabadságharc után emigrációba kényszerült s a magyar tudományosság számára sajnos elveszett Vallas Antal vitte tovább ezeket a gondolatokat. Az elsőik közé tartozott, akik magának a nyelv művelésnek a feladatait is *szaktudományi* szinten kívánták megközelíteni, nem érve itt be — úgy mond — a nyelvi „ihletéssel és tapintattal”; egyben a nyelv művelésnek a hazai viszonyok között különleges

jelentőségéből kiindulva világos okfejtéssel vezette le: „a nyelv ugyan a conditio sine qua non, de nem egyedüli fő foglalatossága a társaságnak”.

A célok és feladatok csaknem két évtizedes vitatása nyomán 1848-ra lett általánossá az az igény, hogy a nyelvművelő társulatként született intézmény a tudományok akadémiájává nőjön fel. S ha majd a kiegyezés után, 1869-ben elfogadott új alapszabály — az irodalomápoló feladatokról ugyan le nem mondván — már a *tudomány művelését* állította az első helyre, és főképp ehhez mérten határozta meg az Akadémia kereteit és szervezetét, akkor ebben jórészt a harmincas—negyvenes évek útkeresésének, éles és szenvedélyes vitáinak tanulságát és eredményét lehet felismernünk. A magyar polgári tudományosság központi intézményének alapvetését így nemcsak létrehozásának ténye és működésének kezdő lépései kapcsolták a polgári átalakulást érlelő reformkorhoz, hanem jövőendő fejlődési irányának, *fő vonalában*, hosszú időre szóló tisztázása is.

Hadd tegyük még hozzá: a reformkori Akadémia nyelvművelő—irodalom-pártoló tevékenységére önmagában is mint értékes hagyományunkra tekinthetünk vissza. S máig ható érvényűnek érezzük *Arany János* kívánalmát, amelyet mint az Akadémia főtitkára — miközben tevékenyen részt vállalt az 1869. évi alapszabályok kidolgozásában — többször hangoztatott: „Vajha a tudós akadémiában maradjon valami az egykori *nyelvművelő* társaságból! Vajha a tudományok *szakbeli* művelése mellett a *magyar* nyelven művelés jelentőségét se feledje!” Az Akadémia I. osztálya — fűzte hozzá — „volna hivatva a nyelv gyakorlati használatának ellenőrzésére”.

Az Akadémia akkoriban *Szarvas Gábor* Nyelvőrének támogatásával adott pozitív választ Arany János óhajtatására. De elmondhatjuk: fennállásának későbbi szakaszaiban — még legkevésbé dicsteljes periódusában — sem feledkezett meg erről a hagyományról, feladatáról.

Nem feledkezik meg ma sem. Mai Akadémiánk I. osztálya Nyelvművelő Bizottságának, a Nyelvtudományi Intézet ilyen rendeltetésű részlegének munkálkodása a közfigyelem előterében áll, és közvetlenül társadalmi érdekű, társadalmi hasznosságú akadémiai tevékenységnek minősül. Ha Széchenyi és Arany Akadémiája a polgári nemzetté válás erőforrásának tekintette nyelvünk fejlesztését és ápolását, nem kevésbé tekintjük ezt ma szocialista nemzetté növekedésünk nélkülözhetetlen hatóelemének — szerves kapcsolatban a tudományos-kulturális munka többi társadalomépítő feladataival.

2.

A nyelvművelő társaság vagy tudományművelő akadémia vitakérdésének eldőlt az intézmény fejlődési irányát persze csak fő vonalában tisztázta. A további, konkrétabb kérdés voltaképpen csak ezzel, ezután került felszínre: a *humán* tudományokat művelő (és velük együtt a nemzeti irodalmat ápoló) testület legyen-e elsősorban az Akadémia, vagy a *természettudományos* kutatásokat is hasonló erővel szorgalmazza, és szélesebb körben vállalkozzék olyan tudományos teendőkre, amelyek az ország polgári haladását, s amint gyakran fogalmazták, a műveltebb nyugati államokhoz való felzárkózását előmozdítják. Ez a *tudománypolitikai* kérdés pedig, a sajátos magyarországi körülményekből folyóan, nem önmagában jelent meg, hanem szorosan összefonódva egy másik, *ideológiai-politikai* kérdéssel: a *tudomány nemzeti jellegének* minősítésével.

Akadémiai tevékenység és nemzeti célok egybeesése a reformkor évtizedeiben nem lehetett kérdéses: nyelv-művelésben, irodalmi munkálkodásban teljes közvetlenséggel nyilvánult meg. Az új irányvétel azonban újraértelmezést kívánt: mit jelent a hazafiság a tudományban; az egykorú szóhasználat szerint gyakran így: mi a viszony „tudomány és nemzetiség” között?

Jóllehet az 1848–49-i forradalom leverése után, az országra szakadó súlyos politikai elnyomás viszonyai között, az Akadémia nemzeti jellege egy időre még jobban kidomborodott — *Eötvös József* későbbi szavaival: „a hazafiak szemében nemcsak tudományos intézet vala többé, hanem képviselője nemzetiségünknek” —, a kettős kérdéskör feletti diszkusszió már 1850-ben fellobbant. Az Akadémia nemzeti hivatásáról és társadalmi szerepéről csakúgy, mint a modern tudományokhoz való viszonyáról éles vita folyt az egész évtizeden át; végighullámozott az ország szellemi közéletén, s közvetve vagy közvetlenül állásfoglalásra készítette a szaktudományok művelőinek egész sorát.

Az egyik oldalon azok a társadalom- és természettudósok álltak — *Hunfalvy Pál* és *János*, *Erdélyi János*, *Szabó József*, *Jedlik Ányos* és mások —, akik a korszerű tudományosság központjává akarták fejleszteni az Akadémiát, a valóság feltárását tekintették a tudomány feladatának, a racionalizmus elveit módszertani kiindulásának — egyben az új, a polgári Magyarország kialakításának szolgálatában ismerték fel az Akadémia nemzeti hivatását. „A nemzetiség az alap, . . . az emberiség pedig az irány” — e kettős kötöttség jegyében vázolta fel Hunfalvy Pál a magyar tudomány feladatait.

A másik oldal, kivált fő szószólója, az akadémiai főtitkár *Toldy Ferenc* azonban mindebből riasztó veszélyjeleket vélt kiolvashatni: materializmus, nemzetietlen kozmopolitizmus, erkölcsi sivárság készít szállást ezekkel az elvekkel a magyar tudományosságban, *Toldy* aggodalmai szerint. Éles érték-hierarchiát konstruált a tudományok között: ebben a humán ágazatnak jutott olyan szerep, amely az embert „az állatokon felül emeli, sőt őt tulajdonképp emberré teszi”. A *Teleki József* örökébe lépő új elnök, gróf *Desseffy Emil* — akinek érdemei az akadémiai élet abszolútizmus kori újraindításában ugyan kétségtelenek — lényegében ehhez a táborhoz tartozott: a forradalom utáni első, 1858. évi nagygyűlés elnöki megnyitójában az intézményt olyannak kívánta látni, amelynek feladata „folytonosan fegyverben és harcban állni a mai kultúra korcsosító befolyásaival”.

Hogy a szélesen gyűrűző polémiaiban — nevezhetnők akár „két kultúra” vitának vagy „nemzet-vitának” is — az 1850-es évek végén, az 1860-as évek elején a progresszív felfogás vált dominálóvá, jórészt *Eötvös József*, *Szalay László* és elvbarátaik, az egykori centralista csoport széles látókörű egyéniségei növekvő akadémiai aktivitásának tulajdoníthatjuk. Tudomány-szemléletük azon a meggyőződésen nyugodott, hogy „mint mindenben, úgy társadalmi viszonyaink kifejlődésében is . . . törvényszerűség uralkodik” (*Eötvös*); így a társadalom- és természettudományok alapvető egységét vallották. Igyekeztek felkutatni és maguk köré gyűjteni a modern törekvésektől áthatott fiatal természettudósokat, egyben olyan tudománypolitikai elveket kidolgozni, amelyek „az európai polgárosodás” követelményeit a „bennünket magyarrá, magyar nemzetté idomító sajátosságok megőrzésével” hozzák összhangba (*Szalay László* szavai). S ha az akadémiai palotát avató 1865. decemberi nagygyűlésen az elnök üdvözlő beszéde még továbbra is a konzervatív nemesi romantika szellemében fogant — mintha éppen erre felelne az új főtitkár, *Arany János*, aki ugyanekkor haladó, realista tudományos prog-

ramot vázolt fel, és félreérthetetlen szót emelt hazafiság és tudomány viszonyának felszínes, formális felfogása ellen. „A tudomány ... határai addig terjednek, hol az emberi ismeret lehetősége megszűnik, s e határ ma éppoly beláthatatlan, mint volt ezred év előtt. Ezért ... könnyen gyanúba veszik, mintha mellőzné a hazafiságot. De valamint anyagi téren nem az elzárkózás — mely már lehetetlen is — szolgált üdvünkre, hanem minél nagyobb részvét a világforgalomban: úgy a szellemiek terén politikai súlyunk aszerint növekszik, aminő osztalékkal járultunk hozzá az egyetemes tudomány előreviteléhez. Egy van főleg, mi első helyen reánk magyarokra néz: hazánk minden oldalú megismerése és megismertetése a nagyvilággal ... És ím, ez a hazaszeretet a tudományban.”

A nemzeti érdekű s értelmű tudományosság és az egyetemes tudomány egységének ez a mindmáig meggyőző erejű felfogása kapott hangot és nyert részletes kifejtést a következő évben elnökké választott Eötvös József 1868. és 1869. évi nagyívű elnöki megnyilatkozásaiban, „A tudomány és nemzetiség viszonyáról” és a „A tudomány nemzeti hivatásáról” címzetekben. „Az Akadémiának nem szabad felednie, hogy a cél, mely neki kitűzetett, nem tisztán nemzeti. Hivatása, hogy a közös munkában részt vegyen, mellyel az emberiség az ismeretek útján boldogulás után törekszik ... De az Akadémia nem feledheti azt sem, hogy e hivatásnak csak úgy felelhet meg, ha azt saját körében teljesíti, ... tudva, hogy bármennyire szép, ha az emberiség haladásáért lelkesülünk, lelkesedésünknek eredménye csak úgy lehet, ha egy nemzetnek haladásán dolgozunk.”

Aligha tévedünk, ha úgy látjuk, tudomány és hazafiság viszonya *ilyen* értelmezésének sokak részéről mércéül fogadása volt a 60-as, 70-es évek Akadémiája lendületes *felfejlődésének* egyik mozgatóereje. Aminthogy talán azt is elmondhatjuk: az Akadémia századvégi *hanyatlásának* pedig éppen ennek az értelmezésnek a megbomlása, megkérdőjelezése, sőt egyre nyitabb opponálása volt az egyik fő oka és szimptómája. Időközben ugyanis a politikai és tudományos élet erőviszonyai megváltoztak. Az 1860-as években Eötvösék támadtak, és erejüket növelte hitük a liberális progresszió áldásaiban, hatékonyságában. Az 1890-es években a konzervatív nacionalista tábor lendült támadásba, kihasználva a liberalizmus felemásságát, satnyulását, és a haladás ellen fordítva érvel a polgári fejlődés által felszínre hozott és éleződő társadalmi ellentéteket.

Van valami megrendítő — de egyben ösztönző, felemelő is — abban, ahogy az 1889-ben atyja egykori örökébe lépő *Eötvös Loránd*, az Akadémia elnökeként, küszködött, szembeszegülni próbált az elhatalmasodó nacionalista áramlattal. Vezérmotívumként vonult ez végig úgyszólván minden elnöki megnyilatkozásán: óvás a hamis hazafias retorika, a nemzeti gőg és elzárkózás Akadémián is kísértő veszélyeitől; figyelmeztetés, hogy az akadémiai osztályok ülései „szigorúan tudományosak legyenek, s hogy minden ilyen ülés napja a tudomány terén tett valamely haladás emléknapja legyen”. „Ezt téve jobb hazafiak leszünk”, mint ha „csak kérkedünk folyvást hazaszeretünkkel”. Attól se féljünk, hogy „nemzetünk, mert emelkedése közben a világ tudományából többet és többet fog magába venni, azért a világpolgárság áltanának követőjévé fajulhatna”. „... művelni a tudományt, nem szolgálai utánzással, hanem a szabad szellem önálló gondolkodásával, ez a mi feladatunk.”

Szép és értékes hagyományokhoz van hát módunk visszanyúlni, amikor tudomány és hazafiság *mai* normáit taglaljuk. A századforduló csengő szavak-

ban gazdag, de üresen kongó retrográd nacionalizmusával szemben, a két világháború közti korszak ellenforradalmi „neonacionalizmusával”, a klebelsbergi kultúrpolitika kompromittált „nemzeti tudomány” jelszavával szemben — hogy egyebekről ne is szóljunk —, Arany János, Eötvös József, Eötvös Loránd felfogását lehet teljes joggal felidézni — azt a szemléletet, amelyben a magyar tudomány nemzeti jellege és az egyetemes emberi kultúrába való beépülésének igénye máig érvényes egyensúlyba ötvöződött. Éppen az ő nézeteikre gondolunk, amikor a „nemzeti tudományok” fogalmát ma sem reszktjük ki tudománypolitikai elveinkből.

Az ő nézeteiket fejlesztjük tovább, amikor e tudományok fogalom- és feladatkörét minőségileg magasabb szinten, a marxizmus—leninizmus elméletének alapján dolgozzuk ki, és a szocializmus építése során váltjuk valóra. A marxizmus—leninizmus alapján dolgozzuk ki, amely éppen az egyetemes, általános történelmi törvényszerűségek felmutatásával teremt lehetőséget a nemzeti fejlődés és kultúra specifikumainak tudományos megközelítésére. A szocialista társadalomépítés folyamatában valósítjuk meg, ami a korábbiaknál jóval kedvezőbb feltételeket biztosít nemzeti művelődésünk értékes hagyományainak feltárására, nemzetközi távlatú értékelésére és korszerű továbbfejlesztésére.

Eötvös Loránd 1889. évi elnöki székfoglalójában az Akadémia „egyik fontos és elodázhatatlan teendőjeként” jelölte meg „ismereteink magaslatán álló” tudományos kézikönyvek megalkotását, „különösen . . . azon szakokban, melyek magyar hazánkra vonatkoznak”. Ha ma olyan művekre utalunk, mint a hétkötetes Értelmező Szótár, a magyar irodalom történetének hatkötetes szintézise, a magyar történelem egyetemi tankönyvsorozatának, a Magyar Népzene Tárának, Magyarország Régészeti Topográfiájának, a Magyar Nyelvjárások Atlaszának eddig megjelent kötetei — hogy csak néhányat említsünk —, akkor ezt nem valamiféle önelégültség mondatja velünk, hanem annak a ténynek jogos regisztrálása, hogy éppen a felszabadulás óta eltelt harminc esztendő hozta új és dús felvirágzását mindazoknak a tudományoknak, amelyek közvetlenül „magyar hazánkra vonatkoznak”, egyben Magyarország múltját és jelenét az egyetemes emberi haladás szerves és elválaszthatatlan részeként kutatják.

3.

Amikor Eötvös József az 1868. évi nagygyűlés megnyitó beszédében arra a következtetésre jutott, hogy a változott körülményekhez képest akadémiai „törekvéseink irányának is változnia kell”, nemcsak Magyarország politikai helyzetének a kiegyezéssel előállott lényeges változásából és az intézmény tudományművelő jellege érvényesítésének immár halaszthatatlanná vált szükségéből indult ki, hanem a *tudomány helyzetének és szerepének* világszerte bekövetkezett gyökeres változásaiból is. Éppen ezért nem csupán tudomány és hazafiság kérdésével tartotta időszerűnek szembenézni, hanem a tudomány új társadalmi elhelyezkedésének, tudomány és társadalom új típusú viszonyának nem kevésbé izgalmas és bonyolult problémakörével is.

„Ha azon jellemet keressük, mely századunkat az azt megelőzőtől leginkább megkülönbözteti, ez azon befolyás, melyet napjainkban a *tudomány az életre gyakorol*” — így hangzik idevágó fejtegetésének alaptétele. S mi tette lehetővé az előző században még csak nem is sejtethetett fordulatot? A tudományos

diszciplínák *önálló fejlődése*, specializálódása általában, a *természettudományoké* különösen. „Ami egykor csak valamely tudomány egyes ágának tekintetett, az most mint önálló egész áll előttünk, mely ismét több ágra oszolva, egyes tételeiben talán egészen új tudományok csiráit viseli magában.” Az új eredmények, a meglepő fölfedezések, kivált a természettudományokban, éppen a szakmai elmélyülés és differenciálódás rohamos előrehaladásának gyümölcsei. A magyar Akadémiának is látnia, értenie, követnie kell hát az egyetemes tudományfejlődés e törvényszerű menetét: miközben „fenntartja az összeköttetést, amelyben a tudományok egymással állnak”, támogassa minden erővel a tudományos diszciplínák önállósulását és szakszerűsödését.

De ezzel nem merülnek ki feladatai. Használja arra is az „egyesülés hatalmát”, hogy a tudománnyal foglalkozóknak „gyűlpontul szolgálva, a tudomány *hézagain* és azon *irányokat* jelölje ki, melyeket az egyeseknek vizsgálataikban követniök kell” — jut el Eötvös József az egyéni kutatások tudatos akadémiai irányításának követelményéhez. Sőt, még egy további lépést is tesz, amikor magának a tudományirányításnak az elveit nyomozza. „Vajon méltatlan-e azon követelmény, mellyel a társadalom napjainkban ily intézményekhez fordul, hogy ezen irányok kijelölésében a *társadalom szükségéire* tekintettel legyenek”; „... ha az állás, melyet a tudomány a társadalomban elfoglal, megváltozott, nem változtak-e meg a *társadalomnak igényei* is a tudomány irányában?”

Eötvös e gondolatmenetéhez nem kell kommentár. Nyilvánvaló, hogy a tudományok önálló, szakszerű fejlődésének és tudatos, a társadalmi igényekhez igazodó akadémiai irányításának kettős pillérén nyugvó tudománypolitikai koncepciója nemcsak jelenkorának szólt, hanem a messzi jövőendő távlatait, a mi jelenkorunk feladatait is felvillantotta.

Eötvös jelenkora persze nem tudott megbirkózni e roppant programmal. De *hozzákezdett* megvalósításához. S ha fentebb úgy láttuk: tudomány és hazafiság viszonyának sokak részéről egészséges, értelmes felfogása volt a 60-as, 70-es évek magyar Akadémiája lendületes fejlődésének *egyik* tényezője, most hozzátehetjük: *másik* mozgatóerejét éppen a vázolt tudománypolitikai koncepció — bár részleges és korlátozott — érvényesülésében lehet feltalálnunk.

Az 1860—70-es években kiépült és megerősödött — a nagyon is tág osztálykereteken belül — az egyes szakmák *tudományos bizottságainak* rendszere. A Nyelvtudományi, Történettudományi és Archeológiai Bizottság tevékenysége folyamatossá vált; hamarosan csatlakozott hozzájuk, még Szalay László kezdeményezésére, a Statisztikai Bizottság (utóbb Nemzetgazdasági Bizottsággá formálódva), valamint a Matematikai és Természettudományi Bizottság. Több mint jelképes az, hogy az utóbbit Eötvös tudománypolitikai elvei jegyében, a köréhez tartozó *Csengery Antal* közvetlen javaslatára hívták életre: a „két kultúra”-vitában ez idő tájt érvényre jutó józan és progresszív állásfoglalás öltött testet abban, hogy a matematikai és a természettudományok szakmai fórumát éppen pozitivista elveket valló „humán” tudósok szorgalmazták. S a tudományági bizottságok megindultak azon az úton, amelyet Eötvös tudománypolitikai koncepciója vázolt fel: a tudományszakok önálló fejlődésének, szakszerű elmélyülésének útján. Az addig elkülönülten dolgozó tudósok tömörítésével, pályázatok kitűzésével, részben szakmai folyóiratok indításával vagy támogatásával, bizonyos mértékű tudományirányító szerep ellátására is vállalkoztak. Az 1884. évi nagygyűlés ezekre a lépésekre utalva állapította meg, hogy az 1869-i új alapszabályok értelmében „az osztályok

önálló működése és a szakbizottságok felállítása . . . nevezetes eredményeket eszközölt”.

Tevékenységüknek nem kevésbé fontos oldalát fejtették ki a tudományos utánpótlás támogatásában – fejlesztésében – élve az alapszabály adta lehetőséggel, mely szerint a „bizottságok oly szakférfiak sorából, kik nem tagjai az Akadémiának, segédtagokat hívhatnak meg”. Ezen a téren éppen a Matematikai és Természettudományi Bizottság és a III. osztály járt az élen. Először 1875-ben számolt be Arany János főtítkár arról, hogy az osztály ülésein hét növényteni előadás hangzott el, „leginkább oly fiatal tudósoktól, kik a bizottság által kiküldve, bűvárlataik eredményét terjesztik az osztály elé”. A főtítkári székből utódai, *Fraknói Vilmos* 1883-ban immár 39, *Gyulai Pál* néhány évvel később 45 olyan művelőjét említette a matematikai és természettudományoknak, akik hasonló módon kapcsolódtak az Akadémia tevékenységéhez. Az előadások előterjesztői – fűzte hozzá Gyulai – „majd kivétel nélkül akadémiai tagok voltak ugyan, de a bemutatott dolgozatok igen sok esetben, fiatalabb tanítványoktól, sőt egyetemi tanulóktól is származtak. E jelenség, mely mind gyakoribbá válik Akadémiánk ülésein, ha nem lépi túl a kellő határokat, s a benyújtott munkálatok nem sülyyednek alá a laboratóriumi vagy klinikai dolgozatok színvonalára, örvendetes jelenségnek vehető”, mert a tudományos szukreszcencia felnövekedését és az Akadémia nyitottságát bizonyítja. És valóban: a szoros értelemben vett akadémiai utánpótlásnak éppen ez volt az egyik fő forrása. A már idézett 1883. évi főtítkári jelentés szerint a külső munkatársak közül az Akadémia „a jelen évi nagygyűlésén tizenhármát vett föl körébe”.

A Matematikai és Természettudományi Bizottság egy másik kezdeményezése is hasonló figyelmet érdemel. Amikor 1878-ban Eötvös Loránd lett a Bizottság előadója, új pályázati rendszert vezetett be. Tervtanulmány benyújtására szólította fel mindazokat, akik akár a kísérleti tudományokban, akár Magyarország természettudományi megismerését szolgáló kutatásokban a Bizottság anyagi támogatását kívánták igénybe venni. A beérkezett tervtanulmányokból a Bizottság kiválogatta azokat, amelyeket megvalósításra érdemesnek talált, és kidolgozásukra megbízást adott.

Már az első pályázat nyerteseinek névsorából is kitűnik, hogy a kutatási ösztöndíjban részesítettek többségét vidéki középiskolai tanárok vagy egyetemi oktatók tették ki. Az ő kutatómunkájuk támogatása szerves részét képezte az Akadémia korabeli tudománypolitikájának, és érdemien járult hozzá, hogy a század végére általában jól képzett, nem egy tagjában pedig nemzetközi mérték szerint is kiváló kutatói gárda nőtt fel a matematikai és természettudományok egyes ágaiban. Nagyszámú reálszakos középiskolai tanár, akinek a kutató tevékenysége az Akadémia nélkül jóval nehezebben bontakozhatott volna ki, vált így a tudományos haladás részesévé és munkálójává. Tanítványait vagy őket magukat nem egy esetben ott találhatjuk a századelő haladó társadalmi mozgalmaiban is.

Sajnos, nem mondhatunk el hasonlót éppen a társadalmi tudományok területéről. Bár az ide tartozó bizottságok is bevontak külső tagokat, középiskolai tanárokat, és bizonyos fokig elősegítették szakmai munkájukat, a bizottsági szervezet itt nem vált, hosszabb távon tekintve, az ifjú erők haladó szellemű tudományos fejlődésének keretévé. Sőt, a hatvanas években még hatékonyan érvényesülő pozitívizmus progresszív társadalmi tartalmának kilúgozásával és a konzervatív nacionalista társadalom- és történet szemléleti irány-

zatok már jelzett előretörésével, éppen ellentétes fejleményekre került sor. A századfordulóra felnőtt, szociológiai érdeklődésű, fiatal tudósnemzedéktől, amely objektív tudományos vizsgálódás tárgyává akarta tenni a feudális maradványok rögzítésével polgárosuló magyar társadalom élesedő problémáit, az Akadémia elzárkózott. Az 1900-ban létrejövő új társadalomtudományi folyóirat, a Huszadik Század, majd a következő évben alapított Társadalomtudományi Társaság kezdetben ugyan még nagyon is vegyes politikai felfogásúakat foglalt magába: a polgári radikalizmus felé hajlók s a marxista *Szabó Ervin* mellett liberálisokat, konzervatívokat, keresztényszocialistákat; az Akadémián kívül álló fiatalok mellett akadémiai tagokat — köztük a neves jogfilozófussal, *Pulszky Ágosttal*, a Társaság első elnökével —, de ez a helyzet szükségképpen átmenetinek bizonyult. Hamarosan kibontakozott a marxizmussal és a munkásmozgalommal is többnyire rokonszenvező radikálisok és a velük szembenállók szakításának folyamata, ami azután az utóbbiaknak a Társadalomtudományi Társaságból való kiválásával és az immár csak konzervatív erőket tömörítő Társadalomtudományi Egyesület létrehozásával 1906-ban le is zárult. Ezzel elpattant az az egyetlen szervezeti kapocs, amely az Akadémia tagjainak egy csoportját még a századelő új, társadalmi törvényszerűségeket kutató és társadalmi átalakulást kívánó irányzataihoz kötötte. A következő évtized világnézeti — politikai küzdelmeinek sodrában pedig egyre élesebbé vált az ellentmondás a társadalomtudományoknak az Akadémia falain belüli művelése és a társadalom, az élet *extra muros* dörömbölő igényei között.

Hosszú időbe telt, két történelmi korszaknak kellett a múltba tűnnie ahhoz, hogy az Akadémia ismét a társadalomtudományok haladó szellemű művelésének otthonává váljék. A felszabadulást követő forradalmi átalakulás teremtette meg a társadalomtudományok szemléleti megújulásának lehetőségeit csakúgy, mint a természettudományok igazi akadémiai „áttörésének” és a társadalmi — gazdasági szükségletekhez igazodó fejlődésének feltételeit. Annak a polgári haladás érdekében már Eötvös József által kitűzött feladatnak a vállalását, amelyet a szocializmus építésének érdekei ma még sokkal égetőbbé és valóban nélkülözhetetlenné tesznek.

S hogy e feladat betöltésében jelenkorunk Akadémiáján a legutóbbi évtizedek méltán becsülhető eredményeket hoztak a természettudományok széles mezején, jelentős részben annak tulajdonítható, hogy intézményünk egész tevékenységét mindinkább áthatotta korunk haladó világnézete — friss tartalmat, korszerű, szocialista irányt adva a felismerésnek, amelyet több mint száz évvel ezelőtt Eötvös József így fogalmazott: „A tudomány több befolyást gyakorol az életre, semhogy attól visszavonulhatna”.

4.

Az akadémiai testületi szervek, tudományági szakbizottságok tevékenységének fejlesztése mellett, fölmerült egy másik gondolat is a tudományművelés közvetlen előrevitelére Eötvös munkatársai körében — kisebb hangsúllyal ugyan, de határozott igénnyel —: kutató helyek létesítése *magán az Akadémián*, természettudományi *kutatóintézet* szervezése az Akadémia keretében. Tudománypolitikai koncepciójuknak olyan további mozzanata ez,

ami megintcsak inkább a távolabbi jövőnek, mint a hatvanas évekbeli jelennek szólt.

De a hatvanas évek Akadémiája sem ment el érzéketlenül a gondolat mellett. A Matematikai és Természettudományi Bizottság mindenekelőtt egy meteorológiai intézet létrehozásán fáradozott, hogy biztosítsa Magyarország bekapcsolódását a világszerte kiépülő időjárásjelzési hálózatba. A budai várhegy keleti oldalán viszonylag jól berendezett akadémiai „észlelde” kezdte meg működését, s hozzá csakhamar vidéki megfigyelő állomások csatlakoztak. Így, amikor 1870-ben a Meteorológiai és Földdelejtességi Intézetet az állam átvette az Akadémiától, a természettudományi szakbizottság ahhoz hasonló funkciót érezhetett betöltöttnek, amelyet a statisztikai szakbizottság ugyanez évben az Országos Statisztikai Hivatal felállításakor. Mindkét esetben arról volt szó, hogy az Akadémia olyan gyakorlati célú tudományos intézet létrehozását kezdeményezte, amely nélkülözhetetlen részét tette egy modernizálódó ország polgárosuló intézményrendszerének.

Kevesebb sikerrel járt a bizottságnak az a törekvése, hogy magának az Akadémiának az épületében kémiai és fizikai „dolgozótermet” létesítsen, melyben „tudományos élet fejlesztesék”. A nem is jelentéktelen pénzösszeggel támogatott próbálkozás — főképpen a laboratórium vezetésével megbízott személy tudományos felelőtlensége miatt — hamarosan megbukott. Ezek a kedvezőtlen tapasztalatok is közrejátszottak abban, hogy az akadémiai kutatóintézet létesítésének gondolata Eötvös halála után hosszú időre lekerült a napirendről.

Utóda a kultuszminiszteri, majd később az akadémiai elnöki székben — a hozzá eszmeileg és családirag is közelálló — *Trefort Ágoston* a kutatóintézetek, kivált természettudományos kutatóhelyek megszervezését nem az Akadémián, hanem az *egyetemeken* szorgalmazta. Amikor akadémiai megnyilatkozásaiban, a természettudományok jelentőségét hangsúlyozva, egyben azt a meggyőződését is kifejezte, hogy e téren az egyetemek fejlesztése, egyetemi intézetek felállítása és felszerelése nélkül nem lehet haladás, ezzel a kor általános tudománypolitikai fejlődésvonalát követte: a kutatások korszerű műhelyei a liberális kapitalizmus ez évtizedeiben Európa-szerte főképp egyetemi keretekben épültek ki.

Aminthogy nemzetközi érvényű jelenséget ismerhetünk fel abban is, hogy az egyetemi intézetek felfejlődésének folyamata hamarosan nálunk, Magyarországon is felszínre hozta *egyetem és akadémia* viszonyának kérdését, sőt — más tényezőkkel együtt — egyenesen az akadémia létjogosultságának megkérdőjelezését. Foglalkoztatta ez már Trefortot, később, mélyebben Eötvös Lorándot. A kutatásoknak az egyetemek adjanak otthont, de az Akadémia szabjon irányt: a világ tudományos mozgalmaiban eligazodva s „a szétszórt erőket közös nagy föladatok teljesítésére” egyesítve. Ha ez az összeműködés megvalósul — szűrte le Eötvös Loránd gondolatmenetének eredményét 1899. évi elnöki megnyitójában —, „egyetem és akadémia nem zárják ki, hanem inkább kiegészítik egymást”.

Ekkorra azonban már a tudományművelés és kutatásszervezés problematikája továbbszélesedett-bonyolódott — azzal párhuzamosan, ahogy a tőkés gazdasági verseny, majd az államhatalom igényei nőttön növekedtek a tudomány iránt. Magyarországon, ahol a kapitalizmus kibontakozása először a mezőgazdaságban vett lendületet, ezek az igények érthető módon először az agrártudományok területén érlelődtek meg. E tudományág művelői-

nek fiatal gárdája már az 1860-as években hangoztatta: kísérleti intézetekre van szükség, melyek rendeltetése: „egyfelől: a gazdasági gyakorlatban előforduló problémákat kielégítő módon és tudományos úton megoldani, másfelől: a theoreticus állításra a practicus próbát megtenni”. A kiegyezést követő években, évtizedekben a kormányzat fokról fokra magáévá tette ezeket a kezdeményezéseket, és felállított néhány, lassan intézetté bővülő mezőgazdasági kísérleti állomást, valamint — hasonló indítékokból — a Földtani Intézetet.

Messzire vezetne az okok elemzése: miért nem bízta az állam a megoldandó feladatokat az Akadémiára, miért nem illesztette az intézeteket az Akadémia keretei közé. Hogy ilyen gondolat mégcsak fel sem merült, nyilván az akadémiai tudományművelés kialakult jellegével és szervezeti fölépítésével függött össze. Az 1869. évi alapszabályban rögzített testületi szervezet, mint láttuk, fejlődési lehetőséget nyújtott a humán tudományok mellett a matematikai és természettudományoknak, de nem adott önálló szervezeti formát sem az agrár-, sem a műszaki tudományoknak. Utóbbiak művelői csak a matematikai és természettudományi osztályon belül fejthettek ki, eléggé korlátozott, tevékenységet.

Am amikor ezt megállapítjuk, nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy lényegileg itt sem magyarországi különlegességgel, hanem megintcsak szélesebb érvényű jelenséggel állunk szemben: többé-kevésbé hasonló mondható el a korabeli akadémiák soráról. Aminthogy tudomány és gazdaság, tudomány és állam viszonyának szorosabbra fűzése, kapcsolódásuk közvetlenebb érzékelése ez idő tájt más országokban is akadémián *kívüli* és egyetemen *kívüli* kutatóintézetek felállításához vezetett. Ennek a századforduló időszakában alakuló — érlelődő újabb tudánypolitikai irányvonalnak a rohamosan előretörő német nagyipar és vilmosi militarizmus érdekeihez szabott koncepcióját, majd a berlini professzor, *Adolf Harnack* összegezi 1909. évi híres emlékiratában — expressis verbis kimondva, hogy a tudományos akadémiák és egyetemek *mellett* szükség van a tudományos intézetek egy *harmadik* válfajára, a szó szorosabb értelmében vett kutatóintézetekre.

Maga Eötvös Loránd, nyomon kísérve, a „világ tudományos mozgalmait”, már felfigyelt ez új irányzat kezdeti jeleire a vezető tőkés országokban: a nagyipar és az államhatalom élenkülő érdeklődésére a műszaki, sőt az alapozó fizikai kutatások iránt. Jól felszerelt állami kutatóintézetek létesülnek — látta meg az új formákat —, mégpedig „nemcsak a gyakorlati értékesítés céljából, hanem magának a tudmánynak az érdekében”; s többek között németországi példákra hivatkozott. Így az akadémiák tudánypolitikai helyzetének változása, az akadémiai tudományművelés hagyományos jellegével, szervezetével szemben másutt is felhangzó aggályok, bírálatok sem voltak ismeretlenek előtte, amikor a hazai Akadémia — ez időben már gyakran szóvá tett — népszerűtlenségének, társadalmi szerepe elhalványulásának okain töprengett.

Az Eötvös Lorándot követő akadémiai vezetés viszont szűkösebb szempontokból indult ki. *Berzeviczy Albert* 1906. évi elnöki beszéde abban próbálta levonni Eötvös töprengéseinek következtetéseit, hogy az Akadémia a tudományok mellett ne hanyagolja el az irodalmat sem, s így nyerje vissza társadalmi presztízsét; mivel „közönségünk — úgymond — a tudomány művelésében és előbbrevitelében még nem látja úgy kidomborodni a nemzeti célt, mint látta a nyelvművelésben és a nemzeti irodalom megalapításában”.

Továbbmutatás helyett, amint látszik, inkább visszalépést jelentett ez a fel fogás: nem a tudományművelés és tudányszervezés korszerű formáinak irányában kereste a kibontakozást, hanem éppen egy anakronisztikussá vált funkcióban: az irodalmi működés szogalmazásában. Tegyük még hozzá: olyan tartalmú—jellegű irodalomtámogatásban, ahol a haladó törekvésektől való elzárkózás a társadalomtudományok területénél is egyértelműbben érvényesült. Ezzel a teherterellel az akadémiai irodalompártolás persze kiváltképpen meddőnek bizonyult. Tapintatosan fogalmazott az 1913. évi főtitkári jelentés, amikor maga is megállapította, hogy a szépirodalmi jutalmazásoknál az Akadémia nem mutathat fel a tudományos munkákhoz hasonló értékeket.

Műszaki kutatóké, természettudósoké az érdem, hogy nyílt vitába szálltak az akadémia-politika beszűkült felfogásával. „Ma a műszaki tudományok korszakában élünk” — figyelmeztetett *Wartha Vince* az 1909. évi nagygyűlés másodelnöki megnyitójában. „Akadémiánk nem vonhatja ki magát ezen iránynak támogatásától.” A technikai és természettudományok föllendítésével közelebb kerülhet a gyakorlati élet szükségleteihez, az idevágó eredmények népszerűsítésével fölelevenítheti a társadalmi érdeklődést tevékenysége iránt. Ezt a gondolatkört vitte tovább a másodelnöki székben utóda, a kémikus *Ilosvay Lajos* 1918 tavaszán, a forradalmak küszöbén. „... vajon a természet-tudományok térfoglalásának korában Akadémiánk ... jövőben nem iktathatna-e be olyan feladatokat is munkatervébe, amelyek nagyobb hatást biztosíthatnának részére mind az országos, mind a nemzetközi tudományos és művelődésügyi mozgalmakban? És nem nyújthatna-e tájékoztató segítséget a hazai közgazdasági tevékenységnek is?” A háború befejeztével, a béke helyreállítása után pedig — jutott el legizgalmasabb következtetéséhez — olyan megoldást kellene találnunk, amelynek révén „egész tudományos életünket kizárólag az Akadémia irányíthatná”.

Ezekben a gondolatokban, mint látjuk, ismét az eötvösi koncepció: a tudományos kutatások akadémiai-központú irányításának igénye fejeződik ki. De fölsejlenek bennük azok az indítékok is, amelyek más, részben már érintett motívumokkal együtt, nem sokkal később, 1919-ben a magyar műszaki értelmiség széles köreit a Tanácsköztársaság műszaki fejlesztési terveibe való készséges bekapcsolódásra ösztönözték — köztük akadémikusokat, műegyetemi tanárokat. Aminthogy 1919 tavaszán—kora nyarán a tudományos élet úgyszólván minden ágában eleven aktivitás indult, kutatási programok, tudányszervezési elgondolások születtek, főképp az alakuló tudósszövetségek keretei között — előkészítéseképpen az Akadémia új szellemű át-szervezésének.

A munkáshatalom megdöntése e tervek megvalósultát több mint negyedszázadra prolongálta. De az ellenforradalmi rendszer kulturális kormányzata sem térhetett ki hovatovább az elől, hogy — persze a maga módján és érdekei szerint — valamiképpen számot ne vessen a tudományos kutatások központi irányításának szükségleteivel — annak a tudománypolitikai irányzatnak a kibontakozásával, megerősödésével, amelynek kezdetei, mint láttuk, a századforduló idején váltak tapinthatóvá. Az 1920-as évek kultuszminisztere, *Klebelberg Kunó* tette ez irányban az egyetlen érdemi kísérletet a két világháború közötti Magyarországon. Nem egykori államtitkártársa, *Ilosvay* elképzelését, hanem egykori berlini tanára, *Harnack* koncepcióját követte: tehát nem az Akadémián keresztül, hanem az Akadémián kívül igyekezett

megvalósítani a tudomány *tényleges* műhelyeinek központi irányítását — főképp az Országos Magyar Gyűjteményegyetem és az Országos Természet-tudományi Tanács megszervezésével.

Sajátos helyzet állott ekként elő. Egyrészt: az Akadémia másodlagos szerepre szorult vissza az ország tudományos életében magának az állami tudománypolitikának a normái szerint is. A szűkre szabott államsegély, de később a Vigyázó-örökség birtokában sem tudott érdemileg túljutni a hagyományos testületi működés mind elégtelenebbé váló formáin. Falain belül ekkor sem hiányzott ugyan olyan felfogás, hogy „legfőbb funkciója: a nagy kollektív munkaterveknek kidolgozása és végrehajtásuk céltudatos megszervezése”. Gyakorlatilag azonban egymástól lényegében függetlenül dolgozó tudósokat külsőleg összefogó intézmény maradt, híján a tervszerű, „üzemszerű” működésnek — ahogy egyes korabeli kritikusan is megállapították. Az Akadémia tehát ugyanazokban az évtizedekben, amikor eszmeileg távolkerült a tudományos-társadalmi haladás áramától, szervezeten is súlyosan elmaradottá vált. Másrészt: a tudományos kutatások akadémián *kívüli* összefogását célba vevő Klebelsberg-féle program korszerű tudományszervezési vonásai hovatovább elsikkadtak a harmincas évek kulturális kormányzatának kezén; jószerével csak negatív eszmei-politikai töltésük élt tovább, sőt vált mind élesebbé. Így a két világháború közti Magyarország nem tudott felzárkózni a *másik* tudományszervezési irányzathoz sem, amely ugyanez évtizedek folyamán számos fejlettebb tőkés országban a testületi jellegű akadémiák *mellett* National Research Council, Centre National de la Recherche Scientifique típusú intézmények: a tudományos kutatásokat irányító-koordináló állami központok felállításához vezetett.

A fordulatot e tekintetben is a felszabadulás, az azt követő forradalmi átalakulás hozta meg. Az Akadémia 1949. évi átszervezése a vázolt tudománypolitika-történeti fejlődés összefüggésében, amint látható, kettős értelemben is fordulatot jelentett. Amikor az új alapszabály első paragrafusa kimondta, hogy az Akadémia „a Magyar Népköztársaság *legfelsőbb tudományos intézménye*”, s amikor az 1949. évi XXVII. törvények olyan „*központ*” feladatait ruházta rá, amely a tudományok fejlesztésével, művelésük tervszerű irányításával a szocialista társadalom építését szolgálja, akkor Akadémiánk előtt megnyílt az út, hogy hazánk tudományos életében másodlagos szerepről centrális helyzetbe lendüljön, a magyar tudományosság országos hatáskörű, irányító-koordináló szervévé váljék — ami a szocialista típusú akadémiák *egyik* fő jellemzője. Másrészt, amikor ugyanez a törvény bevezette az Akadémia „fennhatósága alá rendelt *kutatóintézetek*” fogalmát, megnyitotta annak lehetőségét, hogy az Akadémia közvetlen, szerves kapcsolatba kerüljön a tudományos kutatások „üzemeivel”, *tényleges* műhelyeivel — tehát megvalósítsa a szocialista típusú akadémiák *ama másik* fő jellemzőjét, hogy a tudomány művelésében nemcsak tagjainak alkotómunkája révén vesz részt, hanem saját kutatóintézeti hálózatra támaszkodik. Az utóbbi negyedszázad — amelynek túlnyomó részén át *Rusznayk István* töltötte be Akadémiánk elnöki tisztét — csakugyan az akadémiai kutatóbázis nagyarányú kiépítése és megszilárdítása időszakának bizonyult: 1950-ben 5 intézettel indult, 1969-ben 43 kutatóintézetet mutathatott fel a társadalom- és természettudományok, a műszaki, orvosi és agrártudományok tágas területén.

Ki sem vitathatja: hatalmas vívmány ez, *önmagában* is jelentős erőfeszítésre képesítő tudományos kapacitás — aminek a gyorsütemű fejlődéshez

igazodó irányítási rendjét, egyben Akadémiáknak az országos kutatásirányításban való részvételét és a hazai tudományos élet egészére kisugárzó elvismódszertani feladatait — több közbeeső lépés után — a párt tudománypolitikai irányelveinek szellemében, az 1970. évi szervezeti reform körvonalazta.

*

Jelenkorunk Akadémiája tehát a harminc évvel ezelőtt, hazánk felszabadulásával indult történelmi korszakváltás jegyében pezsdült új életre. *Fordulatot* tárnak elénk az akadémia-történetnek azok a fejezetei, amelyek a legutóbbi évtizedekről szólnak. Fordulatot tárnak elénk, de — amint talán szerény adalékainkból is kiderül — egyszersmind folytatást is: intézményünk másfél-százados múltja legjobb hagyományainak folytatását, 150 esztendő progresszív és előremutató törekvéseinek fölelevenítését, valóra váltását, *további fejlesztését*.

„Az Akadémia épületében — szötte elmékedéseit Eötvös József egyik munkatársa, Csengery Antal több mint száz esztendeje, e palota építésének idején — úgy hiszem, nem csupán a könyvtár s a kis- és nagygyűlések számára lesznek szükséges termek. Részemről sokszor foglalkozom az intézet jövődjével, s látom, éspedig nem messze jövőben, mikor az állam részéről dotált Akadémiában observatórium, nagyszerű physikai terem és vegyész laboratórium lesz minden szükségekkel fölszerelve, s a nemzet legtekintélyesebb tudósai, biztosítva anyagi gondok ellen, az ifjabb erők segédkezése mellett, tudományuknak élve töltik napjaikat.”

Amit Eötvös József nemzedéke az Akadémia „nem messze jövőjétől” remélt, azt csak a távolabbi jövő, a mi szocialista jelenünk termette meg. De megtermette olyan méretekben, arányokban, formában és tartalommal, aminőről akadémia-építő eleink még csak álmodni sem mertek. Mi, persze ma nem az álmodozás idilli képzeivel, hanem a reális mérlegelés józanságával igyekszünk fölmérni jelen helyzetünket, eredményeinket, gondjainkat — alakítjuk ki jövő terveinket. De éppen a 150 év tapasztalatai, az utóbbi negyedszázad folytatásból és megújulásból sarjadt fejlődési lendülete, a párt új programnyilatkozatában felvázolt reális perspektívák jogosítanak fel arra, hogy csakugyan a nem messze jövőtől újabb előrehaladást, Akadémiánk, a magyar tudományosság további felvirágzását reméljük.

Széchenyi szerepe a hazai műszaki fejlődésben

Bogárdi János

Talán egyetlenegy magyarról sem írtak és vitatkoztak annyit, mint Széchenyi Istvánról. Életútját, munkáját tekintve ez talán érthető is. Hogyan lett a nemzet legelső napszámosa, miért nevezte a nagy eszmei ellenfél a legnagyobb magyarnak, és a haza bölcsét – aki ugyan gyakran távol állt tőle – mi készítette 1860-ban arra, hogy kijelentse: Széchenyi fénye eleinte nehezen elviselhető a szemnek, de ma már nélkülözhetetlen, mint a napfény.

A történelem ugyan mindent feljegyzett, megértése mégis nehéz. Kora politikai, gazdasági, szociális és társadalmi rendszere szövevényes. Maga Széchenyi sokoldalú lélek. A simára egyengetett útról nagyon fiatalon letér. Úttalan utakon, ismeretlen akadályokkal teli ösvényeken jár. Siker, kudarc, sőt ellenségeskedés, bénító közöny összefonódva kísérik. Esetenként a hatalom bérencének, majd a nemesség, sőt a parasztság-jobbágság árulójának, a másik oldalról véres forradalmárnak kiáltják ki. Államférfi, politikus, tudós, közgazdász, pénzember, író, mérnök egyszemélyben. Korának minden problémájával foglalkozik.

Széchenyit sokan, sokszor és nagyon eltérően is értékelték. Végül is legjobban és legtöbbször úgy érthetünk meg, ha őt magát, írásait, tetteit, gondolatait, törekvéseit tekintjük. Így jutunk el oda, hogy Széchenyi már a mi korunk embere, előfutára, úttörője az önálló magyar állam kulturális és gazdasági megteremtésének. Figyelme egyaránt kiterjedt a közművelődésre, a tudományra, az iparra, a mezőgazdaságra, a közlekedésre, a pénzügyi élet fejlesztésére, és világosan látta azt is, hogy miként hatnak kölcsönösen egymásra, egymás fejlődésére az anyagi és szellemi életnek ezek a területei.

Talán nem vagyunk túlságosan elfogultak, ha legfontosabbnak műszaki fejlődésünk területén végzett működését tekintjük.

Széchenyi István által kezdeményezett vagy megvalósított technikai alkotások a magyarországi reformkor idején világgraszolóak voltak, az általános haladást, az elmaradott ország felemelkedését, műszaki fejlődését szolgálták. A nagy reformer műszaki érzékét, érdeklődését már kortársai is felismerték.

Széchenyi István mindig kiváló megfigyelő képességgel rendelkezett: nemcsak nézett, hanem látott is. Rendkívüli érzéke volt a tudományos technika új vívmányai iránt: külföldi útjain minden olyan műszaki létesítményt megtekintett, lerajzoltatott, amelyről úgy gondolta, hogy az Magyarországon is megvalósítható.

Felismerte, hogy az emberiség a gép alakjában olyan hatalmas termelési eszközhöz jutott, amely az ipari termelést egy rövid történelmi időszak alatt gyökeresen megváltoztatja és a gyors ütemű fejlődést is megalapozhatja.

Az emberi közösség szemszögéből figyelte, tanulmányozta a gépek működését, kereste azok alkalmazásának lehetőségeit hazájában.

Széchenyi műszaki elképzelései, megvalósított vagy megvalósítani kívánt tervei nagyon sokoldalúak. Időbelileg és céljukat tekintve is látszólag rendszertelenül kapcsolódnak össze. Minden, amit látott, tapasztalt rögtön megragadta és újabb és újabb gondolatokat ébresztett benne. Képzelőereje néha a felhők közt szárnyalt, de gyakorlati tevékenységében mégis a földön, a realitások talaján maradt. Ha terveit akadályok hátráltatták, nem csüggedt, hanem azonnal másik feladat megoldását szorgalmazta. Ha az akadály elhárult, folytatta a már megkezdett munkát. Mindez megnehezíti műszaki fejlődésünkben játszott szerepének időbeli, sorrend szerinti ismertetését. Ezért célszerűbb, ha a műszaki tudományok egyes ágazatait különvéve tárgyaljuk munkásságát. A következőkben Széchenyinek a közlekedés, a vízgazdálkodás és az ipar terén kifejtett tevékenységét részletezzük.

Közlekedés

Széchenyi világosan felismerte, hogy hazánk gazdasági elmaradottságának egyik legfőbb oka, illetve a fejlődés egyik legnagyobb gátja közlekedésünk kezdetleges volta. Külföldi útjai során tapasztalatgyűjtő érdeklődése nagy részben a fejlettebb nyugati országok közlekedési vívmányai felé irányult. Jellemző erre 1814-i olaszországi útja nyomán tett egyik megjegyzése: „Velenében a Szent Márk temploma éppen nem bővült el, míg a Mont Cenis átjárása rendkívül megragadott, ... ez utóbbi az újkor nagy vívmánya”.

1818-i keleti útja során a hajózási technikával történő megismerkedést tűzte ki maga elé célul, és 1822–23-ban Németországban, Franciaországban és Angliában utazva ugyancsak a közlekedés technikai kérdései kötötték le figyelmét, valamint annak kapcsolatai a gazdasági és szellemi élet egészével.

Széchenyi átlátta, hogy az ország gazdasági reformja nem halasztható tovább, és ezen belül lényeges tényezőnek tartotta a közlekedést, amely nélkül nem csupán az anyagi felemelkedést, hanem a kulturális haladást sem tudta elképzelni. Kedvenc hasonlata szerint a közlekedési reform volt hivatott arra, hogy „az ország testének ereiben megaludt vért keringésbe hozza”. Közlekedési reformjának elvi alapjai közt számos fontos felismerést találunk. El akarta érni, hogy a jó közlekedés ne csupán a belkereskedelem és ipar fellendülését célozza, hanem a *külfölddel való árucserét* is, éppen az Ausztriától való függőség csökkentése érdekében. De a közlekedéstől várta a *személyforgalom* fellendülését is, ezzel együtt — mint mondotta — megteremtődik a „művelt társas élet” is.

A közlekedési reform egyik elvi alapjául a központosítást tekintette, kétféle értelemben is. Egyrészt Pestet jelölte meg az ország valamennyi fő közlekedési útvonala kiinduló pontjául, ami a mai közlekedéspolitikánk alapja is, másrészt az addigi patriarchális, megyékre tagolt irányítást központi kormányzati feladattá kívánta tenni. Mindez ma természetes, de ő még óriási ellenállásba ütközött ezen a téren a maradiak és a hazafiságot helytelenül értelmezők részéről egyaránt.

Tudományos—technikai szempontból is Széchenyi egyik legjelentősebb, szinte korszakalkotó műve az 1848. január 25-én az „Országos rendek”

elé terjesztett „Javaslat a magyar közlekedési ügy rendezéséről” c. munkája. Ez a javaslat „rendszerbe foglalja Széchenynek a közlekedés minden területén közel negyedszázados közéleti tevékenysége alatt ismételt hangzottatott eszméit, beható tanulmányait és ezen az alapon a jövőt irányító gondolatait”.

Az Országgyűlés 1968. őszi ülésszakán *Csanádi György* erről a munkáról a következőket mondotta:

„Jelenlegi közlekedési rendszerünk alapvető vonásait lényegében a múlt század közepén kialakított közlekedéspolitika határozta meg. Széchenyi István, annyi sok közlekedési alkotás fáradhatatlan kezdeményezője, támogatója és megvalósítója ...” több mint „... 120 évvel ezelőtt olyan koncepcióval lépett a nyilvánosság elé, amelyet bátran tekinthetünk — a mai szóhasználatnál élve — a korszak komplex távlati közlekedésfejlesztési programjának. Híres 1848. évi javaslata a vasúti, közúti és vízi közlekedés fejlesztését egységes egészbe foglalta. Nagy sikerét annak köszönhette, hogy reálisan számolt az ország akkori politikai és gazdasági helyzetével, erőforrásaival, földrajzi viszonyaival és kellő előrelátással ismerte fel a múlt század forradalmi technikai eszközeinek jelentőségét.

Széchenyi közlekedési programja — amely a nemzeti függetlenségért, a polgári haladásért küzdő reformkorszak kimagasló szellemi hagyatéka — tartalmilag már a múlté. De javaslata és egész életműve ma is nagyszerű példája annak, hogy miként kell a közlekedés szerepét, jelentőségét az ország életében megítélni és fejlesztését történelmi felelősséggel, tudományos alapos-sággal és előrelátással meghatározni.”

Dunai hajózás

A közlekedési reform *gyakorlati tennivalói* során Széchenyi először a Duna felé fordította figyelmét. Felismerte a Dunának, mint víziútnak a fontosságát és szomorúan hasonlította össze üres folyamunkat az akkor már gőzhajóktól hemzsegó Temzével, Rajnával.

Az első nagy technikai alkotása bizonyos mértékben a természetátalakítással — a természetadta hatalmas folyónk útjának részben megváltoztatásával, szabályozásával volt kapcsolatos. Évszázadok álmát valósította meg az al-dunai hajózó út megteremtésével.

A fő célkitűzés az volt, hogy a Duna Magyarország számára megszűnjék „egy vak zsák” lenni, és ezzel a Keletet — hazánkon keresztül — össze lehessen kötni a Nyugattal. Széchenyi, amikor ezt a fő célt megjelölte, nem csupán Magyarországra gondolt, hanem az európai gazdasági, politikai és kulturális értékeket, a nemzetközi kapcsolatok kiszélesítésének lehetőségeit is figyelembe vette. Nyilvánvaló, hogy ismerte a Nagy Károly által megkezdett hajózó csatornának, a Fossa Carolinának tervét, amely — a Rajnát a Dunával összekötve — az Atlanti-óceántól a Fekete-tengerig vezető (ab Oceano usque ad Pontum Euxinum) hajózó utat teremtett volna. Széchenyi ennek az elképzelésnek egy részét tervezte megvalósítani, amikor hozzálátott ehhez az igen nagy jelentőségű, sok nehézséggel járó munkához, melyet csak a ma embere fejez be a Duna—Majna—Rajna-csatorna létrehozásával.

Ennek a munkának első eredménye az volt, hogy — kedvező vízálláskor — Béctől Konstantinápolyig terjedő mintegy 3000 km hosszú hajózó út kapcsolódott be a „világforgalomba”. A Vaskapu és az Al-Duna későbbi, akkor

„végleges”-nek tekintett szabályozásáig, 1898-ig — ha nehézségekkel is — jelentős, egyre növekvő gőzhajóforgalom bonyolódott le ezen a fontos közlekedési úton.

Az al-dunai Széchenyi út szintén fontos és jelentős műszaki alkotás volt, amelynek építését a „Trajanus”-úttal szemben levő parton a legfontosabb mederrendezési munkák elvégzése után kezdték meg. Széchenyi elképzelése az volt, hogyha a hajózás a zuhatagi szakaszokon alacsony vízállás mellett nem lehetséges, a megszakított hajózó útnak a szárazföldön legyen folytatása a Kazán-szoroson keresztül. Mindkét nagy alkotását — amelyek azonos, egymást kiegészítő célt szolgáltak — csak „tenger bonyodalmak között”, a nem-törődömséget, a maradiságot leküzdvé lehetett valóra váltani.

Már 1829-ben megalakul az első dunai hajózási társaság, a Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, s annak első gőzhajója, az „I. Ferenc”, 1831-ben már jövedelmezően bonyolította le a forgalmat.

A DDSG a Felső-Duna veszélyei miatt 1832-től már a Pest — Bécs útvonal helyett csak a Pest — Győr útvonalon hajlandó hajóját közlekedtetni. Ugyanakkor meggyőzi Széchenyi a társaságot arról is, hogy indítson közlekedést a Pesttől lefelé terjedő szakaszon is, ami 1833-ban, a két újabb hajó elkészülte után meg is történik.

Ezt követően külföldre utazik, s Angliában részben az ottani hajóépítést tanulmányozza, részben az angol cégeket vonja be a hazai hajóépítés és közlekedés fejlesztésébe.

1834-ben már sikerült megvalósítani a Bécstől Galacig terjedő rendszeres hajózást, a Vaskapunál történő megszakítással, ahol csak dereglyék közlekedhettek.

A vaskapui munkálatok 1842-ig folytak, majd pénz hiányában abbamaradtak. Ennek ellenére, a dunai hajózás szépen fejlődött, és 1845-ben már több mint 10 hajó bonyolította le a dunai, valamint a Galactól Konstantinápolyig terjedő forgalmat.

Tiszai hajózás

1833-ban, a vaskapui munkálatok átmeneti megrekedését követően Széchenyi szorgalmazni kezdte a Tisza hajózhatóvá tételét is. Ez év szeptember 3-án érkezett meg a Tisza első gőzhajóján Szegedre, hogy a hajózás akadályait tanulmányozza. Feljebb azonban nem mert menni, nehogy a DDSG-től kölcsönkapott hajót veszélyeztesse. Meggyőződött azonban arról, hogy a hajózás a Tisza átfogó szabályozása (és ehhez kapcsolódó ármentesítése) nélkül nem valósítható meg.

Széchenyi, *Vásárhelyi Pállal* együtt felismerte, hogy az egész Tisza-völgy egységes és általános rendezésére van szükség. Így alakult ki a gondolat és indult meg az a méreteiben és műszaki megoldásában páratlan munka: „A Tisza szabályozása”, melyet a vízgazdálkodás nagyszerű alkotásaként ismert meg a világ.

Balatoni hajózás

A balatoni hajózás megteremtésének fontosságát már fiatal korában átérezte, azonban megvalósítását csak 1845-ben érezte reálisnak. Nem hitt abban,

hogy a vállalkozás „nyereséges” volna, de a közvetett haszon miatt mégis fel kell karolni. Ekkor írta Deák Ferencnek: „A gőzös a Balatonon egész új és alig kihasználható életet és élénkséget hozna Magyarország e kies vidékeinek... erről én tökéletesen meg vagyok győződve...”

Széchenyi — *Kossuth Lajos* együttműködésével — részvénytársaságot alapított, és 1845. december 27-én megtartották a Balaton Gőzhajózási Társaság előkészítő ülését. A következő évben jelent meg a Társaság (Kossuth vezetésével elkészített) alapszabálya („A Balaton Gőzhajózási Társaság Alapszabályai” címen) és Széchenyi „Balatoni Gőzhajózás” c. röpirata. Ez utóbbiban olvasható: „A Balatonon mostanáig egyetlen megfelelő hajó, de csak egy tűrhető csónak sincs. Bámuljon az ember vagy nevéssen, én nem tudom”.

Mérnöki alapossággal, pontossággal állapította meg a gőzhajózás feltételeit, a partrendezést, a mederszabályozást, éppúgy, mint ahogyan — a szerinte szükséges — kilenc kikötő építését indokolta, s vázolta a fejlődés várható útját is. Kitért az ellenvéleményekre is. Szerinte bűn lenne a Balaton lecsapolása; a vízszint szabályozását azonban szükségesnek tartotta. Nem kell félteni a balatoni halállományt, hanem azt „okszerű halászattal” és mesterséges halastavakkal „szükséges biztosítani”.

Az első balatoni gőzhajó fából készült hajótestét az óbudai hajógyárból 1846 júniusában lovakkal vontatták Balatonfüredre, a géprészeket Angliából szállították. Széchenyi mindenre gondolt, figyelemmel kísérte az óbudai szakmunkások szerelómunkáját, a hajó külső és belső csinosítását egyaránt. A Kisfaludy gőzös 1846. szeptember 21-én 9 órakor indult el Balatonfüredről Kenesére.

A balatoni gőzhajózással kapcsolatos „Széchenyi-jóslat” bevált: valóban olyan gyors fejlődést indított el ezen az igen szép vidéken, amelyre csak kevesen gondoltak, hiszen akkor „... Keszthelyen és Füreden kívül alig...” volt „... nyoma szép tavunk fürdőéletének!”

Csatornák

Széchenyi nyilvános működése elején nagy szószólója volt a különféle csatornák, elsősorban hajózácsatornák építésének is. Így pl. erőteljes agitációt fejtett ki a Duna – Tisza-csatorna mellett, amelynek akkor egy Pest – Szolnok és egy Pest – Szeged végpontú változata volt előtérben. A későbbiekben azonban az a meggyőződés vált úrrá benne, hogy olyan vonalon, ahol vasút is létesíthető, hajózácsatornával nem érdemes foglalkozni, mivel építési költségük közel azonos volt akkoriban, de a csatorna egészéves üzemét a tél akadályozta, míg a vasútét nem. Így 1848-ban már hevesen ellenzi a pest – szegedi csatorna és a Drávát a Szávával összekötő eszék – brodi csatorna tervét is. Mindvégig szószólója maradt azonban a Sió-csatornának, mint a Balaton vízszint-szabályozása egyetlen hatékony eszközének, valamint annak, hogy a már meglevő Béga- és Ferenc-csatornát a vízi szállításra még alkalmasabbá tegyék.

Vasút

Széchenyi külföldi, főleg angliai útjai során felismerte a vasút nagy politikai, gazdasági és társadalmi jelentőségét. A vasút kérdését rendszeresen tanul-

mányozta a következő években, de csak 1836-ban, az első magyar vasúttörvény életbe lépését követően vetette először latba tekintélyét ezen a téren, mert előzőleg a Duna szabályozásának és hajózásának problémái minden idejét és erejét lekötötték. Az 1836. évi XXV. t. c. nem volt kielégítő. A vasútak üzemét magántársaságok kezébe utalta, és a törvényben előírányzott 13 vasútvonal semmiféle összefüggő rendszert nem alkotott. Széchenyi, aki minden vonatkozásban a közlekedés államosításának híve volt, látta a törvény gyengeségeit, de megpróbálta kihasználni az általa kínált lehetőségeket. Ebben az ügyben is, mint egyebütt, a szükséges tőke előteremtése jelentette a legfőbb nehézséget. Széchenyi ekkor egy nemzeti pénzalap létesítését javasolta, haddanként 2 garasnyi földadó 35 éven át történő kivetésével, ami a nemesi adómentesség feladását jelentette volna. Érdekes, hogy az országgyűlés mindkét háza ezt elvben elfogadta, de az egyenlő közteherviselés kérdése 1848-ig húzódott. Széchenyinek sajnos nem sikerült a vasútépítéshez nemzeti tőkét gyűjtenie.

A vasútvonalak építését a különféle pénzügyi érdekeltségek közötti viszályok késleltették. *Ullmann* bankár Pestet Béccsel a Duna bal partján kívánta összekötni lóvasúttal, és ebben Kossuth támogatta. *Sina György*, a Lánchíd és a DDSG főrézsvényese egy jobb parti gőzvasút mellett kardoskodott, és ebben Széchenyi is mellette állt. Végül is 1840-ben Ullmann terve győzött, Sina viszont egy győr–trieszti vonal építésére kapott engedélyt, bár az végül is nem valósult meg.

A pest–váci vonal 1846-ban és a pest–szolnoki vonal 1847-ben történt megnyitása voltak az első lépések a magyar vasúti közlekedés megvalósulásában. Közben azonban egyre inkább kiéleződött a helyzet Széchenyi és Kossuth között, ami a vasút fejlesztése terén Széchenyi Pest–Székesfehérvár–Károlyváros–Fiume közti és Kossuth Vukovár–Fiume közti (még hozzá az utóbbinak lóvasúti) vonatközlekedési terve ellentétében nyilvánult meg. Mindketten ugyanazt akarták: Magyarország tengeri kikötőjének vasúttal való megközelítését, de szempontjaik különböztek. Széchenyinek sikerült Kossuth tervét levétni a napirendről, de saját elgondolása sem valósulhatott meg életének tevékeny szakaszában.

A vasút fejlesztése terén kifejtett munkássága azonban végül is meghozta a kívánt eredményt. Mint már említettük, 1848. évi javaslatát fogadták el közlekedésünk fejlesztésének alapjául.

Közút

Hazánk úthálózata Széchenyi működésének idején hírhedetten kezdetleges állapotban volt. A meglevő utak vonalát a megyék vagy a földbirtokosok egyéni érdekei szabták meg, és ugyanez volt a helyzet a megyei pénzek utépítésre és fenntartásra való felhasználásánál is. Az utak karbantartását a jobbagyok köz munkában végezték és nyilvánvaló, hogy ebben nem sok köszönet volt. Egyetlen igazán jó minőségű és műszakilag is figyelemre méltó utunk a „Lujza út” volt, amely 1801–1812 közt épült és Károlyvárost Fiumével kötötte össze. Ezt egy magántársaság magas útvám szedésével tartotta fenn. Széchenyi mindent megmozgatott, hogy az állam saját maga számára váltsa meg ezt az utat, de 1848-ig erőfeszítései nem vezettek sikerre; az államosítás csak 1851-ben következett be.

Érdekes módon, Széchenyi elgondolásában a vasút és a közút nem két egymástól független és csak helyenként kapcsolódó hálózat. Ő a vasúti főközlekedési hálózatot elsődlegesnek tekintette és a közutakat csak az előbbi kiegészítőjének. Ha figyelembe vesszük, hogy az ő idejében a már gépesített vasút teljesítőképessége milyen óriási mértékben különbözött a még csak fogatolt közúti szállítástól, szemlélete teljesen érthetővé válik. Mindamellet Széchenyi 1848-ban kiadott „Javaslat a magyar közlekedési ügy rendezésiről” c. könyve már részben a mai elveknek megfelelő úthálózatra vonatkozó elképzeléseket tartalmaz. Megkülönböztet elsőrendű sugár-útvonalakat, másodrendű kereszt-útvonalakat — amelyek két vagy több várost hivatottak a főhálózattal összekapcsolni —, valamint harmadrendű, szárnyútvonalakat — ma bekötő útnak neveznök — kisebb városoknak a vasúttal való összekötésére. Az általa javasolt utak összes hossza 795,5 mérföld vagy 6034 km. Ez a tervezett úthálózat az ugyancsak Széchenyi által tervezett vasúthálózattal együtt szerves egészet alkot.

Lánchíd

Akik Budapesten élték át 1945-öt, jól tudják, mit jelent a Dunán a hidak teljes hiánya. Bár másfél száz évvel ezelőtt még jóval kisebb volt a Buda és Pest közti személy- és áruforgalom, Széchenyi már 1821-ben felismerte az országrészeket összekötő állandó híd fontosságát, és egyévi jövedelmét ajánlotta fel erre a célra, de szavára nem figyeltek fel. 1828-tól kezdve azonban szüntelenül munkálkodik a híd ügyén, annak 1848-beli elkészültéig. 1832-ben életre hívja a Hídegyesületet, amelynek feladata volt a politikai akadályok elhárítása, a pénzügyi fedezet biztosítása és a műszaki tervezés előkészítése.

1832 őszén angliai tanulmányútra megy a különféle hidak tanulmányozására, és hazatérése után készített jelentésében a lánchíd mint műszaki megoldás mellett foglal állást.

Széchenyi a Lánchíd építésének szervezési, pénzügyi vonatkozásai mellett csodálatra méltó műszaki tevékenységet is kifejtett.

Angol bűvárokkal leszállt a Temze medrébe, hogy helyes fogalma legyen a hídpillérek alapozásáról, a víznek és jégnek a pilléralapra gyakorolt hatásáról. A tapasztalatok alapján megnyugodva írta naplójába: „... a helyesen megépített mederpillér a még oly hatalmas dunai jégnek is ellenáll!” Négy évig kellett harcolnia azért, hogy létrejöjjön az 1836. évi XXVI. t. c., amely kimondja a nemesség hídvámfizetési kötelezettségét. A másik nehézség volt a budai és pesti polgárság ellenállása az állandó híddal szemben, mivel az addigi hajóhíd a két város jövedelmét gyarapította.

Az „állandó híd” ellenzői szerint Buda és Pest közötti függőhíd lengései veszedelmesek, a Dunára pillért építeni nem lehet, mert a jégzajlás veszélyeztetné magát az objektumot és a jégtorlódás árvizet okozhat. Az említett angol útja során a „Menai-lánchíd” építője: *Telford* mérnök és *Tierney Clark* a hammersmithi, shorehami és marlowi lánchíd tervezője megnyugtatták: lehetséges Magyarországon, a Dunán „függő lánchidat építeni” s „a helyesen megépített mederpillér” a jégzajlásnak is ellenáll, „... nem törődnének az önök folyójának jégével ...”

Széchenyi második, 1834. évi al-dunai útján — alacsony vízállás mellett —

látta az egykori Traján-híd oszlopmaradványait. Erről írt a „Társalkodó” c. lapban: „... tán csak magam éreztem ... szívszorongva a római híd szemrehányását. Miért kincseztük e ... nagy nemzetnek egyedül nyelvét s miért nem inkább nagylelkű” (technikai) „erényeit, mi fővárosunkat is valahára már híddal egybekapcsolná...”

A hazai akadályok megszűnte után a bécsi kormány kezdett nehézségeket gördíteni az ügy elébe, mivel nehezményezték, hogy Széchenyi névéhez kapcsolódott a híd dolga és nem a kormányéhoz. Könnyen megérthetjük ezt, hiszen Trajanus ideje óta a Dunán nem volt állandó híd. *Bonfini* feljegyzése szerint ilyen tervvel ugyan Zsigmond király is foglalkozott, de az akkor nem valósult meg. A XIX. század elején Magyarország területén csak öt ideiglenes híd volt a Dunán. Budát és Pestet 42 hajóból álló ideiglenes híd kötötte össze (a Türr István utcánál); ezenkívül Komáromnál, Újvidéknél hajóhíd, Pozsonynál és Esztergomnál „repülő-híd” volt. Ezeket részben a hajóforgalom, részben a jégzajlás és magas vízszint miatt gyakran szét kellett szedni és ilyenkor nemcsak a városokat, hanem az egész országot szinte „ketté vágta” a Duna. Végre 1840-ben megkezdődtek az előmunkálatok, 1842-ben lerakták az alapkövet, s az ünnepélyen Kossuth javasolta a majdani hídnak Széchenyiről való elnevezését.

Az akkori technikai lehetőségek mellett a Lánchíd építése rendkívüli feladatok elé állította az építőket. Példaként elég a hídfők és a pillérek alapozására utalni, amelyre a külföldi szakemberek is figyeltek.

A mederpillérek és hídfők alapozásakor az építögödör körülzárására szolgáló zárógátakhoz igen sok 12–24 m hosszú cölöpre volt szükség. A Duna alatti hordképes agyag, amelyre alapozni kellett, mélyen feküdt a mederfenék alatt; például a budai pillér helyén a vízmélység 9–11 m, a kavicsréteg vastagsága több mint 6 m volt. Néhány adatot érdemes felsorolni: a pillérek és hídfők építő gödrét vízelzáró gátakkal kellett körülvenni. A zárógátak mindegyike három sor, egymástól 1,5 m távolságban levő, szorosan egymás mellé helyezett cölöpökből állt. A cölöpsorok között levő kavicsot kikotorták s helyét agyaggal töltötték ki, hogy a vízátszivárgást lehetőleg csökkentsék. Az így körülzárt helyen a kavicsot az agyagréteggel kikotorták, a vizet kiszivattyúzták, és így építették fel a pillért. A két hídfő és két mederpillér építögödrének körülzárására kereken 7000 cölöpöt használtak fel (ezeknek összes hossza kereken 40 km-t tett ki). A cölöpök beverése lassan történt, mert mindegyikre átlag 400 ütés volt szükséges. A hídfők és a pillérek elkészülése után a cölöpöket — az alacsony vízállás alatti mélységben — lefűrészelték.

A Lánchídhöz szorosan kapcsolódik a budai alagút terve is, amelyet ugyancsak Széchenyi kezdeményezett.

A híd 1848-ban készült el, de az a férfiú, akinek érdemeit ma is hirdeti, már nem láthatta meg elkészültét.

Vízgazdálkodás

Széchenyi műszaki elgondolásai, tervei és az ezekből fakadó alkotásai közül a legnagyobbak a vízgazdálkodáshoz kapcsolódnak. Közlekedésügyi programja a maga nemében egyedülálló és iránymutató. De kora külföldi tapasztalatait követi, és bőven merít a fejlettebb országok közlekedéspolitikájából. A vízgazdálkodás területén, csak a részleteket illetően támaszkodhatott kül-

földi példákra. Nem járunk messze az igazságtól, ha megállapítjuk, hogy Széchenyi korában ilyen komplex szemléletet igénylő tudományágazat nem is létezett. És éppen ebben rejlik működésének óriási jelentősége. Felismerte, és ezzel korát messze megelőzte, hogy a vízügyi feladatokat összességükben kell szemlélni és megoldani.

A múlt század elmaradott Magyarországon munkatársaival olyan nagyszabású és tudományosan megalapozott természetátalakító terveket dolgozott ki, olyan átfogó ármentesítési, folyamszabályozási koncepciónak volt a kezdeményezője, fáradhatatlan szervezője s irányítója, amelyek egész országrészek térképét rajzolták át. Ezek a tervek kora országépítő programjának építőkövei voltak. Ezek teremtték meg a — világviszonylatban is jelentős — magyar árvízvédelmi rendszer kiépítésének, folyóink szabályozásának és mai korszerű vízgazdálkodásunknak alapjait.

Vízimunkálatokat természetesen Széchenyit megelőzően is végeztek hazánkban. Ilyenek voltak például a reformkor kezdetén a Sárvíz Sió és a Kapos vízrendszerének rendezése. A Tisza völgyében a meg-megismétlődő árvizek ellen pedig már a 17. és 18. században is védekeztek. Mindezek azonban egy-egy szűkebb terület érdekeit szolgáló rész megoldások voltak.

Széchenyi a vízrendezési, folyószabályozási és árvízmentesítési munkálatokat nem látványos részfeladatok megoldásával kívánta végrehajtani, hanem összességükben a műszaki, gazdasági és társadalmi szempontok alapján óhajtott megtervezni és megépíteni.

A fejlődés, a sürgető népesedési, gazdasági motívumok jelentkezése mellett a feladat megoldásának tudományos-műszaki feltételeit, a tervező és kivitelező mérnöki kar kialakulását is biztosította. A hazai térképezés és vízépítés zseniális úttörőjének, *Mikoviny Sámuel* iskolájának legjelentősebb képviselői, illetve követői *Vedres István*, *Beszédes József*, *Huszár Mátyás* és *Vásárhelyi Pál* voltak. E kiváló mérnöki gárda kiképzése az első hazai gazdasági-műszaki szakiskola (a Collegium Oeconomicum) után — az „Institutum Geometricum”-nak (1782—1850) köszönhető.

Széchenyi a közlekedés és az ipar fejlesztésénél elsősorban külföldi szakemberekre támaszkodott. Vízügyi elgondolásainak tervezésénél és végrehajtásánál a hazai vízimérnökképzés eredményessége folytán kitűnő magyar mérnökök álltak rendelkezésére. Közülük magasan kiemelkedik Vásárhelyi Pál, akit joggal tekintünk a haladó szellemű műszaki értelmiség jelképének.

Vásárhelyinek Széchenyi ösztönző támogatásával végzett térképészeti munkáit, a „Duna mappáció”-t a tudományos világ mindmáig a vízrajzi térképezés egyik klasszikus művének tekinti. Nemzetközi viszonylatban is úttörő jellegű vízhozammérési, szintezési munkái ugyancsak egy-egy előkészítő lépést jelentettek a majdan életművét betetőző Tisza-szabályozás terveinek megalkotásához.

Széchenyi munkássága a hazai vízügyek fejlesztésében éppen az általa kezdeményezett komplex szemlélet folytán nagyon sokrétű. Szorosan kapcsolódik a népgazdaság legkülönbözőbb ágaihoz, elsősorban a közlekedéshez és a mezőgazdasághoz. Részleteinek tárgyalására tanulmányunkban nem vállalkozhatunk. A jobb áttekinthetőség érdekében ezért célszerűen külön foglalkozunk a Duna szabályozásával és a Tisza szabályozásával.

Duna-szabályozás

Széchenyi a Duna szabályozását három szempontból tartotta fontosnak. Egyrészt a szabályozás révén csökken az árvízveszély és az anyagi kár. Másodszor, a szabályozott meder a kereskedelmi hajózást is fellendíti és harmadszor, a működő víziút eszközül szolgál a más népekkel való érintkezés, a látókör és a civilizáció fejlődéséhez is. A Duna-szabályozást nem csupán magyar, hanem európai érdekként értelmezte, és álláspontjának igyekezett megnyerni a török portát és a szerb fejedelmet is. Első dunai útjára 1830. június 24-én indul Pestről saját evezős hajóján, a „Desdemoná”-n, amely 1826 májusában készült el. Útjára Beszédes Józsefet, a kitűnő vízmérnököt és még hat kísérőt visz magával. Lassú útja során tanulmányozza a Duna folyását és Beszédesrel megtanácskozza a szükséges átvágásokat, egyéb munkálatokat. Az akkor kitört kolerajárvány útközben őt is megtámadja, vesztégárba is kényszerül.

A Duna szabályozásával kapcsolatos tapasztalatait, terveit előadva meggyeri azoknak a bécsi udvar nagy hatalmú minisztereit. Megkapja királyi biztosi kinevezését az Al-Duna szabályozásához. Még 1830-ban a helyszínre utazik Vásárhelyi Pál kíséretében, és személyesen irányítja a munkálatokat a következő évben is.

Sajnálatos módon, a bécsi udvar megvonja támogatását Széchenyitől. Már első dunai útjára is mellé akarták beosztani Bécs egyik megfigyelőjét, de akkor sikerült tapintatosan visszautasítania.

Széchenyi most feladatul a Gönyű és Pozsony közti Duna-szakasz szabályozását tűzi maga elé. *József nádor* pártfogó támogatásával ismét megkapta az Al-Duna szabályzás királyi biztosi tisztét 1833 júniusában. A Vaskapu szabályozásának költségvetése 3,8 millió forintról szól. Ezzel szemben az induláshoz a kormány csupán 30 ezer forintot adott. Széchenyi július 8-án indul gőzhajón Pestről és július 29-én már meg is kezdik a szirtek repesztését. Ozmán orsovai pasa azonban a Széchenyitől kapott gazdag ajándékok ellenére azzal fenyegetőzik, hogy ágyúval löveti, ha a török területen levő sziklákhöz nyúl. „Az orsovai pasa talán nagyobb akadály, mint a sziklaszirtek” — jegyzi meg keserűen Széchenyi. A diplomáciai huzavonák és tárgyalások idején Vásárhelyi Pállal európai körutat tesz, amelynek során kotrógépeket vásárol a Felső-Duna számára.

1835-ben veti fel egy pesti téli kikötőnek és egy Óbudán létesítendő hajógyárnak a tervét, valamint a hazai hajósképzés eszméjét. Ezek is néhány éven belül megvalósultak, és a „Kisfaludy”, az első balatoni gőzös már ott épült.

Tisza-szabályozás

Széchenyi korszakalkotó kezdeményezései közé tartozik a Tisza szabályozása. Amikor 1845-ben a Helytartótanács közlekedési osztálya élére került, ezt a feladatot helyezte első sorba.

Az „Eszmetöredékek különösen a Tisza-völgy rendszerét illetőleg” c. munkájában meghatározta a célt: termővé tenni ezt a hatalmas, az áradásoktól, aszályoktól veszélyeztetett földterületet, mert meggyőződése volt, hogy ez országos érdek, hiszen „... a dunántúli és egyéb magyarság is... csak hervadozni fog és kora halálra fog jutni, ha pusztulásnak indul a Tisza-völgy...” A Tisza szabályozására, az ármentesítés és a hajózás lehetővé tétele érdekében egyéb-

ként már korábban is történtek jelentős lépések. A 18. század második felétől mind jobban erősödött a Tisza környéki elvadult állapotok megjavításának igénye. Az ármentesítés – folyószabályozás munkájáról, annak egyes szakaszairól, eredményeiről, nehézségeiről számos beszámoló, tanulmány jelent meg. E leírások nemcsak arra világítanak rá, milyen kedvezőtlen volt a Tisza-völgy lakosságának élet- és vagyonbiztonsága, hanem arra is, hogy a hónapokig tartó árvizek lehetetlenné tették a mezőgazdasági termelést, sőt a közlekedés tartós korlátozásával a kulturális haladást is megbénították.

A reformkorban — nagyrészt Széchenyi hatására — meginduló vízügyi műszaki tevékenység során csak az 1840-es években kerülhetett újra napirendre a Tisza-völgy rendezése, amely nemcsak hazai, hanem európai szempontból is páratlan méretű vállalkozás volt. A munka eredményeként az ország lényegesen nagyobb területet nyert, mint Hollandia ármentesített területe volt.

A Tisza-völgy felmérése aránylag rövid idő alatt befejeződött, jól haladt a tervezés munkája is, a kivitelezésre pedig rendelkezésre állott a megfelelő mérnöki kar: Vásárhelyi Pállal az élen. Hiányzott azonban az — európai viszonylatban is egyedülálló méretű — gazdasági-műszaki feladat megoldására alkalmas szervezet, jogi szabályozás, anyagi fedezet. Ezért vállalta el Széchenyi a „Közlekedési Bizottmány” elnökségét és a királyi biztosságot, hogy mindezeket a feltételeket megteremtse. A Tiszavölgyi Társulat megszervezése érdekében 1845 őszén Vásárhelyivel bejárta az Alsó- és Közép-Tiszát és így közvetlenül megismerkedhetett a valósággal, a vidék súlyos helyzetével. Realitásának, kiváló műszaki érzékének köszönhető, hogy felismerte: a munkálatokat, a szabályozást, a rendezést az egész Tiszára, sőt az egész Tisza-völgyre ki kell terjeszteni. Jól látta, hogy a hatalmas, országos érdekű feladat megoldásában nem támaszkodhat a megyékre, a földbirtokosokra és az öncélúan politizáló országgyűlésre. Az al-dunai tapasztalatok megmutatták, hogy a kormányra sem. A vezető utat a társulati formában látta. Eddigi közéleti tevékenysége után a Tisza-völgy komplex rendezésében találta meg azt az eszközt, amely a leghatásosabban szolgálhatja a kívánt cél elérését: az ország gazdasági-műszaki haladását, egész Magyarország fejlődését.

„... A Tisza-völgy szabályozásának fogalmába nemcsak a Tisza, hanem a vele közvetett vagy közvetlen kapcsolatban levő folyók és általuk okozott mocsárok és kiöntések rendezését, korlátozását, illetőleg lecsapolását, nemkülönben az egész tiszavölgyi vízszerkezetnek bármilyenű hasznosítását is belefoglaljuk. . .”, írja többek között az 1846-ban megjelent Szerződvényében.

Mivel egy egész országgrész természeti viszonyainak átalakításáról volt szó, hangsúlyozta, hogy a feladat megoldásában nem lehet és nem szabad „vidéki körülmények és szokások szerint foltot foltra rakni és így javíthatni”. A helyi érdekeken és a pillanatnyi szempontokon felülemelkedve országos és több évtizedes távlatokban kell vizsgálni a teendőket.

Nem lehet eléggé hangsúlyozni azt a nagy szerepet, amelyet Széchenyi a programban az öntözésnek szánt. A vizek kártételei elleni védekezést csak a vízrendezés első lépésének tekintette.

„A Tisza-szabályozás első részét, ti. a védmunkálatokat kivinni. . .” nem elég. Meg kell valósítani az öntözést is, melyet „... csak a jövő nemzedék fog ugyan elérni, de melynek előbb-utóbb végre be kell következnie. . .”

Széchenyinek néhány hónapig tartó agitációs körútja során az egész Tiszavölgyet (amely 22 törvényhatósághoz tartozott) sikerült megnyernie a közös

munka számára. Tapasztalatait — egyben a létrehozandó Tiszavölgyi Társulat programját — 1846 januárjában adta közre „Eszmetöredékek különösen a Tisza-völgy rendezését illetőleg” c. röpiratában. Ez nemcsak a Tisza-szabályozás történetének alapvető dokumentuma, hanem egyben vízügyi politikájának kitűnő összefoglalása is, s különösen jól mutatja fejlesztési elgondolásainak műszaki megalapozottságát. Az igen fontos „Eszmetöredék”-nek nevezett röpirat csak látszólag „töredék”, lényegében a helyzetet reálisan, teljeskörűen mutatja be, igen fontos műszaki-gazdasági összefüggések feltárása mellett. A földrajzi adottságokból fakadó műszaki nehézségeket éppúgy, mint az ország elmaradottságából eredő gazdasági, politikai, jogi, szervezési és művelődés-politikai nehézségeket, feladatokat és azok bonyolult összefüggéseit.

A Tiszavölgyi Társulat megalakulását — Széchenyi István programja alapján — az 1846. január 19-én megnyílt nagygyűlés mondta ki. A megalakulás tényét „Szerződvény”-ben és az alapszabályokban rögzítették. Széchenyi ezekben — és a munkálatok megindulásakor — messzemenően gondoskodott a tervszerűségről és a kivitelezés megfelelő műszaki ellenőrzéséről. Az ármentesítés és mederszabályozási tevékenység koordinálása érdekében kívánta azt is, hogy a legfelső műszaki irányítás egy kézbe kerüljön: az állami hajózási felügyelő, Vásárhelyi Pál, majd utóda *Kecskés Károly* látta el a Társulat főmérnökének teendőit.

A Tisza-szabályozás nehézségei (anyagi eszközök biztosítása, a szabályozási tervék körüli viták stb.) és bonyodalmai lényegében már Vásárhelyi Pál halálával (1846-ban), még a munka megindulása előtt kezdődtek.

A vitás kérdések eldöntésére *Francesconi* udvari tanácsost és *Paleocapa* velencei építési igazgatót hívták meg. Francesconi elfogadta a Vásárhelyi-féle tervet, Paleocapa azonban egyszerűsítette azt és a 101 „átvágás” helyett 15 „átvágás” azonnali végrehajtását ajánlotta; ezt a gyors sikerre és kisebb költségre való tekintettel elfogadták. (Jó néhány évvel később — a szerzett tapasztalatok — Vásárhelyi Pál tervének helyességét igazolták, és a későbbi szabályozási munkákat annak figyelembevételével kellett végezték el.) Ugyanabban az évben, július hó közepén Széchenyi Paleocapa olasz mérnök társaságában Tokaj–Szeged között (ekkor haladt át itt először gőzhajó!) beutazta a Tiszát. A felmerült nehézségeket leküzdvé, 1846. augusztus 27-én megkezdődött a hatalmas munka: a Tisza-vidék szabályozása Tiszadobnál, a később Széchenyiről elnevezett gátnál. Az első, ünnepélyes kapavágást ő maga végezte el. Az itt felállított emlékmű ma is hirdeti Széchenyi István és Vásárhelyi Pál nagy tervének megvalósítását.

A folyószabályozással végül is a Tisza hosszát egyharmadával csökkentették, esését megnövelték és a Tisza-völgy mocsarait lecsapolták. E munkát Vásárhelyi országépítő nagy terve alapján az alföldi agrárproletárok, kubikusok tízezrei valósították meg. Ősi primitív eszközökkel, talicskával, kapával, lapáttal verejtékes erőfeszítéssel formálták, alakították át e táj arculatát. Ezt az alkotást méltán nevezték a múlt század krónikásai a „második honfoglalás”-nak.

Ipar

Széchenyinek az ipar területén kifejtett tevékenysége lényegesen kisebb, mint a vízgazdálkodás és a közlekedés fejlesztésére fordított munkássága. Mégis a különböző iparágakban bevezetett elgondolásait és kezdeményezéseit úttörőnek mondhatjuk.

Valóban feltűnő, hogy Széchenyi milyen alaposan tanulmányozta az Angliában látott gépeket a különböző gyárakban, üzemekben. Műszaki ismereteit kitűnő mérnökök segítségével tervszerűen és tudatosan bővítette. Atyjának írta erről az útjáról (1815-ben): „Most éppen a gázvilágítást tanulmányozom, amit otthon is előnnyel lehetne alkalmazni.” Egy kisebb gázfejlesztő gépet — a fennálló tilalom ellenére — hazavitt Nagycenkre és ott próbálta ki, miként lehetne azt Magyarországon hasznosítani. Később — tapasztalatai alapján — javasolta, hogy vizsgálják meg a gázvilágítás bevezetésének lehetőségét a fővárosban. Egy másik levelében csodálattal írt egy angol „kolbász-készítőről”, aki műhelyében gőzgéppel dolgozott. Nem csodálható, hogy ezt is kipróbálta birtokán, ahol később kisebb gépműhelyt, gépgyárat (itt készítették a híres „cenki vaseket”), majd cukorgyárat és selyemfonodát létesített.

Meglepetéssel tapasztalta, hogy „... a kő- és vasércbányákban 280 és 600 lóerős gőzgépek szivattyúzzák a vizet a közeli csatornába, így egyik a másikat...” (a bányászat a mezőgazdaságot) „... segíti”. Látta azt is, hogy „a köszén alatt nagy réteg vaskő is van, mely mintegy 45% vasat tartalmaz ... Fogadni mernék, hogy nálunk is van ez a kettő együtt s csak keressük és elég mélyre ássunk.”

További adatokat gyűjtött és rajzokat készített a vasutakról, gőzhajókról, gőzmalmokról, cséplőgépekről, papírgyárakról, a légszuszítólégről és a hidakról.

A gépipar fejlesztésénél elsősorban a mezőgazdasági termékek értékesítésére gondolt. Így lett kezdeményezője például malomiparunknak.

Közlekedéspolitikai tevékenységével szorosan összefügg a hazai gőzgép és gőzhajózás bevezetése.

*

A Széchenyi által kezdeményezett vagy meg is valósított technikai alkotások az általános haladást, az elmaradottság felszámolását, a műszaki fejlődést szolgálták. Tevékenysége úttörő volt, s maradandót alkotott, amely jelentős hatással volt a későbbi fejlődésre, anyagi és technikai előrehaladásra egyaránt. Nemcsak hirdette, hanem minden tette is arra irányult: „A jövő nemzedéke hadd menjen egy lépéssel közelebb a világossághoz.”

Elgondolásai — vagy másoknak az ő koncepciójába illő tervei — érdekében számos könyvet, tanulmányt, hírlapi cikket jelentet meg, felszólal és beszédek mond az országgyűlésen, megyegyűléseken, az általa alapított társaságokban, egyesületekben. A terveivel szemben felmerülő politikai akadályok elhárítása érdekében levelez és személyesen tárgyal a bécsi udvarral, a török portával, a szerb fejedelemmel, orosz diplomatákkal. Terveinek pénzügyi fedezetét is az irodalmi agitáción túl úgy teremti elő, hogy személyesen tárgyal a vagyonos magyar főnemességgel, a bécsi és olasz bankárokkal, a német fejedelmekkel. Rengeteget utazik, eleinte azért, hogy tapasztalatokat gyűjtsön, később pedig azért, hogy gépeket vásároljon, hajókat rendeljen, politikai és pénzügyi tárgyalásokat folytasson. Életrajzát olvasva joggal felvetődik bennünk a kérdés, hogy miként jutott minderre ideje s ereje.

A megrogzított konzervatívok lázadónak, sőt kommunistának nevezték, az elfogult sovíniszták pedig a bécsi udvar kiszolgálójának. Mindez sok keserűséggel töltötte el, de ezért változatlan erővel folytatta a harcot szeretett hazája felvirágoztatásáért, mindaddig, míg 1848 végén az az érzése nem támadt, hogy minden igyekezete hiábavaló volt, s ez érzékeny idegrendszerét meg-

roppantotta. Műszaki alkotásai és úttörő felismerései nyomán később megvalósult gondolatai, egyaránt hálával töltenek el bennünket.

Nemcsak gondolkodott és írt, hanem cselekedett is, előremutató tettekkel nyújtva példát honfitársainak a haza és a haladás gyakorlati szolgálatára.

Egyet kell tehát érteni a Magyar Tudományos Akadémia Történeti Főbizottsága ismert — (1960. évi) téziseivel:

„Széchenyi nagy történelmi személyiség volt a magyar nép szemében és annak bizonyul a marxista történettudomány szigorú mércéjével mérve is. Az igazi történelmi nagyság a kor szükségleteinek felismerésében és a történelmi szükségszerűség győzelméért kifejtett erőfeszítésekben nyilvánul meg. Korábbi történelmünk hősei között is kevés olyan van, . . . mint a múlt század harmincas évek Széchenyije . . .”

Széchenyi Istvánnak „... ma is kiemelkedő helye van népünk szívében; életműve haladó múltunk szerves alkotórésze, emlékét azok soraiban őrizzük, akik az emberiség haladásának úttörői voltak, alkotásai nagy tettekre, új erőfeszítésekre lelkesítik napjaink új országot, új társadalmat építő nemzedékét”.

Széchenyi szerepe a hazai műszaki fejlődésben. Milyen sokat is lehet erről mondani? És milyen tömören, fennköltén írja le ezt nagy költőnk, Akadémiánk egykori főtthkára:

Duna, Tisza. . . ez mely prüsszögve hordja
Fékét, s szabályhoz törni kénytelen;
Amannak hódol a sziklák csoportja,
S Trajanusz híre újból megjelen;
Az ifjú szép Pest, ki bizton öelve
Nyújt Corvin agg várának hű kezét,
S az édes honni szót selypíti nyelve — —
Széchenyié mindez emlékezet!

Az Akadémia külföldi tagjainak számszerű alakulása

Év	Taglétszám	Év	Taglétszám
1830	—	1955	10
1848	21	1960	17
1875	91	1962	42
1900	72	1965	53
1925	63	1970	67
1953 ¹	12	1974	82

¹ Az 1949 évi átszervezésnél az Akadémia az 1945, ill. az 1949 előtt választott külső tagjainak megítélését nem tűzte napirendre. E tagságok felülvizsgálatára csak 1960-ban került sor, így a külső tagok teljes névsorát csak az 1962. évi Almanach tartalmazza. Így az 1953, 1955 és az 1960-as adat az adott időszakban újonnan választott és megújított külső tagok számát tartalmazza.

Arany és a Magyar Tudományos Akadémia

Keresztury Dezső

Ha Arany akadémiai főtitkárságáról esik szó, általában két fajta vélemény szokott kifejeződni. Az egyik felfogás szerint a költő az Akadémia legnagyobb főtitkára volt. Nemcsak művei ragyogásával adott fényt hivatalának, de kivételes biztonsággal tájékozódott is a tudományos világban, hibátlan pontossággal látta el a tudományszervezés és az irodaigazgatás feladatait. A másik nézet szerint Arany alkalmatlan volt a szerepre, amellyel az egykorú magyar szellemi élet egyik legmagasabb polcára helyezték. Mindenféle tudományos minősítés híján, nem volt rá kellőképpen felkészülve és ezt maga is érezte. Ezért vonszolta rabláncként hivatala terheit és nem jutott ideje arra, hogy igazi hivatásának, a költészetnek éljen. Úgy gondolom, mindkét — itt és most szándékosan némileg sarkítottan megfogalmazott — felfogásban van valami igazság. A valóság azonban sokkal összetettebb annál, hogysem ilyen formulákba lehetne foglalni. A költő, az Akadémia, de maga az ügy is gondosabb vizsgálatot kíván és érdemel.

Az Akadémia történetét ismerve — még akkor is, ha mindújra némi kétség fog el bennünket az effajta nagyságrendi összevetéseket illetően — nyugodtan kimondhatjuk: nem a költő volt ez intézmény legnagyobb főtitkára. Voltak nála tágabb látókörűek, merészebben tervezők, jobb szervezők, fényesebb megjelenésűek, nagyobb tudósok a maguk szakmájában. Hogy e hivatal betöltői közt a legnagyobbak közé kerüljön, ahhoz hiányzott is természetéből nem egy fontos mozgatóerő. Bizonyos, hogy sokoldalú érdeklődését mindvégig megőrizte: főként mégis a költészet dolgai kötötték le figyelmét; a nyelvtudomány, a történettudomány, a lélektan, a társadalomismeret és a természettudomány legfeljebb annyira, amennyire annak „az egésznek áttekintéséhez” használhatta őket eszközül, amelyre Madáchsal együtt ő is vágyott. Kétségtelen, hogy a legnagyobb magyar önművelők közé tartozott; a maga szorosabb területén: a verstanban, az irodalomtörténetben és a komparasztikában úttörő jelentőségű munkát végzett, bár csak természetes alapossággal és ítélőerővel. Jellemző, hogy jóformán minden szigorúbban szaktudományi kutatómunkáját — annyi költői töredéke társaságában — félbehagyta, hogy magát valamilyen jelentős feladat ellátására az elvállalás napjaiban-éveiben soha eléggé felkészültnek nem tartotta, hogy tehát minden foglalkozásának elméletét és gyakorlatát nem szűnt meg „tüzetes stúdium tárgyává tenni”. Nem egyszer — mint a lapszerkesztések esetében — merész önbizalommal, máskor — mint a tanárság, az igazgatóság, a főtitkárság esetében — csüggedten: vajon bírja-e? Egész életére jellemző az a levél, amellyel *Trefort* miniszter ajánlatát, aki a *Toldy Ferenc* halálával a budapesti egyetemen 1875-ben gazdátlanná vált magyar tanszékre hívta meg, visszautasította: „... töredékes és nem elég rend-

szeres ismereteimmal még akkor is csak nehezen éreznék rá bátorságot, ha . . . reményem lehetne, hogy megfeszített szorgalom által a hiányokat kiegészíthetem, a hézagokat betölthetem s folytonos önképzés által magamat e díszes állás színvonalára felküzdhetem". Egyebek közt ezt írta az az ember, aki akkor már tíz éve volt az Akadémia főtítkára, akinél jobban akkor és abban a körben aligha ismerte bárki is irodalmunk fejlődésmenetének lényegét. Lehet persze, hogy a hatvanas évek derekára már megbénult benne az a becsvágy is — amire voltaképpen felnőtt eszmélete óta újra meg újra készült, s amit azután „éneklobból énektanárra" változván meg is tett —, hogy bele-szóljon, mégha csupán mint a legmélyebb értelemben felfogott irodalom embere is, a közdolgokba. „Kritikai lapszerkesztésem alatt — vonta meg az akkoriban legjobban szerkesztett magyar folyóiratok hatásának mérlegét — elég alkalmam volt meggyőződni: praeceptorságom nem kell senkinek, — jó, hát nem kell!"

Hogy ebben az 1867-ben közzétett nyilatkozatban mennyi volt az ingerültség s mennyi a resignáció, nehéz ma már pontosan lemélni. Bizonyos, hogy akkor már nem csupán a jobb közönség és a jobb írók közönye hangolta le, hanem a közszellem átalakulása is. Ez a „remények éveinek" elhanyaglása után alapjaiban megváltozott. Kereshetünk személyes okot is. A lélektan jól ismeri a megfeszített munkákat követő kimerültséget, az ihletett pillanatok, a kegyelem esőzése után a lelki szárazság állapotait. Feltehető tehát az is, hogy Arany, miután tűzokádók hevével és óriások erőfeszítésével megformálta mindazt, amit akkor a legfontosabbnak érzett, azért hallgatott el, hogy ne ismételje önmagát. Azelőtt sem tette ezt soha. Ha megoldott egy-egy költői feladatot — pl. a naiv költői beszélyét, a hazafias allegóriáét vagy a rendkívül sok változatú balladáét — másfelé fordult érdeklődése; bírálataiban is újra meg újra elutasította az egyszer hatásosnak bizonyult s ezért rutinosan alkalmazott modor-ismétléseket. De itt nagyobb, összetettebb vállalkozásról volt szó. Olyanról, amelynek teljes erejű folytatásához az Aranyéhoz hasonló természetnek szüksége volt valamilyen nagyobb közösség együttérző részvételére; arra, hogy szükségesnek tartsa s ezzel igazoltnak lássa erőmegfeszítéseit. Látni fogjuk: ennek hiányát egyre szorongatóbban érezte; persze némileg fokozta is. Mert egyre jobban magába zárkózott. Lehetősége nyílt volna rá, sőt kötelessége lett volna, hogy éljen a társaséletnek azokkal az örömeivel, amelyeket hivatala nyújthatott, de meg is kívánt volna: hogy előadásokra, társaságba, színházba járjon, hogy utazzék, nyaraljon; de ő hivatalában vagy a huzatos, roppant magasságúra méretezett palota-szobákban dolgozott, olvasott, esetleg beszélgetett; olyan körülmények közt, amelyeknél legfeljebb külsőségeikben voltak puritánabbak a nagykőrösi tanár, vagy a pesti szerkesztő-igazgató otthonaiban uralkodók.

Fia, akinek fizetése nagyobb volt az övéénél, beutazta már a fél világot, amikor ő karlsbadi kúráira is úgy utazott, hogy közben sehol meg nem állt, ahol láthatott volna valamit, vagy szórakozást kereshetett volna; pl. Bécsben. A világról az Akadémián is főként olvasóként szerzett híreket; ha sokoldalú volt is tájékozottsága, tagadhatatlan hogy ebben, ugyanúgy mint életének külső körülményeiben, tapasztalható bizonyos beszűkülés. Főtítkári munkájából hiányzott a kezdeményezés lendülete. Azt, hogy az üléseket érdekesebbé tegyék, hogy minden osztály legalább félévenként tűzzön műsorára az illető tudományág legfrissebb eredményeit ismertető előadásokat, hogy az osztályok a külföldi akadémiák Comptes-rendu-ihez hasonló Értesítőket adjanak ki, hogy

az intézmény könyvek, könyvsorozatok és állandó közlőny kiadójaként terjessze is a tudományos ismereteket, hogy munkásságáról idegen nyelvű tájékoztatók is lássanak napvilágot, s annyi más jószándékú terv nem az ő kezdeményezésére öltött testet, ha testet öltött. Ötletekkel el volt látva ő maga is persze, de kedvéből, erejéből mintha csak arra futotta volna, amit, magáralmozva el kellett végeznie; ez hétköznapi körülmények közt is elég volt egy embernek.

Ha azonban nem akarjuk is — némi tiszteletteljes, a költő szándéka ellenére érvényesített nagyítással — a legnagyobb főtítkárnak nevezni, bizvást sorolhatjuk a legkiválóbb, mert legkörültekintőbb és legpontosabb tisztviselők közé. Ehhez megvolt már minden előfeltétele, amire ő maga is nyugodtan támaszkodhatott. Szülővárosa másodjegyzőjeként is a közösség esze: három kormányzó szervének „tollasa”, írás- és törvénytudó mindenese volt; nagykorúsi tanár korában a köteleességteljesítő és okos nevelő mintaképe; a Kisfaludy Társaságnak nemcsak történettudója, de újrászervezője, életbentartója; lapszerkesztőként kiadványainak szerkesztője, terjesztője, nagyrészt írója is. Nem szabad elfelejtenünk, hogy az újjászervezett Akadémia adminisztrációja igen megnövekedett. Nemcsak azért, mert az intézmény életében nagyrészt járatlan, vidéken élő új tagok seregét kellett tervszerű munkára szervezni és az erősen bővülő nemzetközi kapcsolatokat megfelelő nyelvi-formai szinten életben tartani; nemcsak azért, mert az Akadémia a mind újra megélénkülő politikai életnek is egyik központja lett és maradt; hanem főként azért, mert éppen Arany főtítkárrá választásának idejére, 1865-re készült el az új palota, s az új titoknoknak nemcsak a belső berendezés, de a beköltözés irányítását is át kellett vennie.

A tőle megszokott gondossággal és a hosszú közszolgálatban szerzett gyakorlatlalt hamarosan rendet teremtett a titoknoki hivatalban; megszervezte az elmaradt székfoglaló előadások pótlását, az ülések műsorait, gondoskodott a határidők megtartásáról, a posta, az irattár rendjéről, az ügyiratok iktatásáról, az osztályok munkájának összehangolásáról, az akadémikusok hivatalos vagy a hivattal kapcsolatba hozható ügyes-bajos dolgainak elintézéséről, a különféle, egyre szaporodó kiadványok gondozásáról; vezette a jegyzőkönyveket, felügyelt a gazdálkodásra, előkészítette a palota átadásának-felavatásának ünnepeit, a nagygyűléseket, az évi jelentéseket; végezte az új tagok beiktatásának, az elhunytak elbúcsúztatásának, az intézmény népszerűsítésének szervezős részben végrehajtó munkáit; és annyi mindent még, a takaríttatástól a palotát látni kívánó kitűnőségek és látogató csoportok kalauzolásáig. S mindezt két éven át Üllői-úti lakásáról bejárva; mert a palotában épült titoknoki lakást bérbe adták — ezzel önérzetében is vérig sértve a költőt. Két évvel később, 1867-ben a tovább bővülő intézmény vezetői, *Eötvös József* és *Lónyay Menyhért* jóvátették ugyan e hibát, a költő fizetését is felemelték, és megfelelő segéderőt rendelve melléje, főtítkárrá, tehát az osztálytitkárok főnökévé tették. Ezzel megnőtt ugyan hivatali személyzete, de megnőtt munkaköre és felelőssége is. Az elnök úgy rendelkezett, hogy minden gépies munkát a jegyző meg a beosztottak vegyenek át; Arany azonban, aki „addigi tapasztalatai után” nem remélte, hogy ez kedvére megvalósulhasson, nem is nagyon törekedett rá, hogy igénybe vegye a könnyítéseket.

Működésének területét, ügyintézését azonban most is tüzetes stúdium tárgyává tette. S csak kivételes képességeit ismerve nem látszik rendkívülinek

az a biztonság, amellyel a világ tudományos életében eligazodott. Mert hiszen minden lényeges intézményről, személyről, eredményről tudott; az Akadémiának az egész világ tudományos köreire szétágazó levelezését, több nyelven is ő maga fogalmazta. Megrendítő annak az irattömegnek a látványa, amely fogalmazványából, saját kezű leveleiből, irataiból s az irányítása mellett létrejött okmányokból felhalmozódott (a sok ezer hivatali iratnak még erősen válogatott darabjai is a kritikai kiadás egy testes kötetét töltik meg).

Hogy élete az Akadémián mindinkább egy munkájába temetkező minta-hivatalnokéra emlékeztetett, magyarázhatja az évtizedes beidegzettség, amely már-már hiánynak érezte, ha kevesbedett a hivatali munka; magyarázhatják a személyes felelősségérzés túlzásai, amelyek mindig is jellemezték e „túlérzékeny fájvirág”-ot; teljesen érthetővé azonban semmiképpen sem tehetik. Mert hiszen akkor már, a hatvanas-hetvenes években a pusztá megélhetés gondja aligha kényszeríthette rá, hogy le ne tegye azt a hivatalt, amelyet mind terhesebbnek érzett ugyan, de évről évre növekvő panasszal mégiscsak újra meg újra elvállalt; már 1867-ben, amikor beköltözött a palotába így sóhajtott: „ezt az egy évet is fájdalmasan toldom már az eddigiekhez”. Munkát, megélhetést találhatott volna ekkor már akárhol; de felépíthette volna — volt rá elég pénze — azt a „csendes fészket zöld lomb árnyán” is. Mi készítette tehát — a már említett okokon túl — arra, hogy még több mint egy évtizedig a palota foglya maradjon? Talán valamivel közelebb jutunk az igazsághoz, ha felidézzük Akadémiánk történetének néhány fontos mozzanatát.

Köztudomású, hogy egy magyar Tudós Társaság első tervei írók, pontosabban: literátus műveltségű emberek körében jöttek létre, hogy az Akadémia valóságos megalapításában döntő jelentőséget kapott nagy reformkorunk első vezető személyiségének *Széchenyi Istvánnak* lelkesült gesztusa: annyi hazafiúi felajánlás, adomány, alapítvány példája. A Magyar Tudományos Akadémiát egy mind magasabbra emelkedő, végül is forradalomba és szabadságharcba torkolló nemzeti mozgalom teremtette meg. Fő célja a magyar nyelvű műveltség fejlesztése, sajátoságos ellentmondásban is állt annak a birodalomnak céljaival, amelynek része volt az ország, s amelynek vezetői nem egyszer tettek komoly kísérletet rá, hogy a birodalom egységes nyelvévé a németet fejlesszék-terjesszék. Figyelemre méltó, hogy a mi Akadémiánk nevéből hiányzik az első ilyen intézmények nevében mindig ott csillogó „császári”, „királyi”, „cári” jelző. Az intézmény létrehozásában, anyagi alapjainak megteremtésében, társadalmi és politikai rangjának biztosításában döntő szerepe volt persze a főnemességnek és a főpapságnak, amely az Akadémián egy századon át meg is tartotta a vezetést. A tagok és tisztségviselők között azonban mindinkább növekedett a köznemesi vagy nem nemesi, polgári, esetleg jobbágy származású honoratior-értelmiségi írók, művészek, tudósok száma. Ez megfelelt a kor nemzeti érdekegyesítési politikájának, de szükségszerű is volt: a legfőbb vezetést országosan is maguknak biztosító főrendek aligha tudtak volna egy akadémiára való magyar író, tudóst a maguk köréből kiállítani. Még akkor sem, ha az irodalom ott még főként a literatúrát jelentette is.

Figyelemre méltó, hogy éppen ennek a fogalomnak értelmezése körül kristályosodtak ki azok a nézetek s alakult meg az a külön szervezet, amely a közös végső célt megtartotta ugyan, de önállósult az Akadémia mellett: a Kisfaludy Társaság. Tudós és szépirodalom, literatúra és költészet közt a régiségben nem volt szokás lényegi különbséget tenni. A modern tudomány azonban egyre

jobban körülhatárolta a maga területeit, kialakította saját módszereit, kifejlesztette a maga szervezeteit. A költészet számára óriási s az emberi lélek hasznára igen lényeges területeket tett szabaddá: az irodalomnak azt a kontinensét, amelyet azóta szépirodalomnak szokás nevezni. Ez a terület a XVIII–XIX. század fordulója idején alakította ki öntudatosan is a maga sajátos világát, határolta el tárgyköreit, dolgozta ki módszereit s az ezeket bíráló-szabályzó tudományt, az irodalom-esztétikát. A XIX. század folyamán pedig egyre nagyobb súllyal jelentkezett a szépirodalom sajátos közönsége is, a polgárság, illetőleg — főként Közép- és Kelet-Európában — az ennek szerepét betöltő, a hagyományos rendi tagozódásból mindjobban kinövő értelmiségi középréteg. Az emelkedő reformmozgalommal együtt — amelyben ez a középréteg egyre fontosabb szerepet kapott — irodalmunk is kilépett a nyelvápolás határai közül: a nemzeti lélek ébresztője, a hazafiúi és a reformpárti közérzület nevelője kívánt lenni. A szépirodalom önállósulása, tekintélyének, hatásának megnövekedése erősen befolyásolta mind művelőinek, mind az irodalom jelenét és múltját értéklő tudósoknak öntudatát, megváltoztatta értékrendjét.

A Magyar Tudományos Akadémiának is voltak egészen 1949-ben lefolyt átszervezéséig író- és művésztagjai; volt „széptudományi” tagozata is. Természetes, hogy ebben főként szakmájuk tudósan is művelt képviselői találtak helyet; a „természet vadvirágai” kívül maradtak. Ezért hát egyre inkább szükség volt olyan szervezet létrehozására, amely a szépirodalom embereit egyesítette: az új társaság hangsúlyozottan „szépirodalmi intézetnek” nevezte is magát. Emellett azonban a Kisfaludy Társaság hamarosan a fejét mind határozottabban felemelő értelmiség szellemi fellelegvára is lett. Alapító és tevékeny tagjai közül érdemes kiemelni *Bajza Józsefet, Czuczor Gergelyt, Erdélyi Jánost, Fáy Andrást, Jósika Miklóst, Kölcsey Ferencet, Szalay Lászlót, Vörösmarty Mihályt*. A névsor első látásra jelzi azt, amit a Társaság aztán tettekkel és művekkel is bizonyított: nem egy nemzedék, hanem egy öntudatosodó társadalmi réteg hozta benn létre a maga fórumát.

Bajza már 1830-ban egy népes csoport helyett és nevében szögezte le a conversations-lexikoni pörhöz írott Észrevételeiben: „Megtanultam igenis a társasági élet viszonyait tisztelni; tudom hogy ott herceg és gróf, báró és nemes, polgár és paraszt van; . . . de értem viszont azt is, s igen jól, hogy ezen tartozás, ezen kötelek csak a polgári kör határáig nyúlnak, ott, ahol az írói reszpublika kezdődik . . . ezek megszakadnak. . . . Jaj akkor a magyar litteraturának . . . ha felette mágnási kény diktátorkodik.” Egy évvel később a Kritikai Lapok vezérszavában így egészítette ki ezt: „A kiadó örömmel . . . látja, hogy a magyar írók pártokra, felekezetekre kezdenek szakadni. Óhajtaná, hogy a pártok szelleme el ne szunnyadjon . . . mit szendergő béke s nyugalomban tengés húsz év alatt nem tehetne, azt a vélemények háborúi, írói párt s vetekezés 2–3 év alatt képes eszközölni.” S aztán még egy év múlva ezt írta az írók köztársaságáról: „Nagyobb, népesebb, tiszteltebb, szabadabb reszpublika világelejtől nem volt, mint az íróké . . . ezen státus politikája szavak, gondolatok s észrevételekben áll inkább, hogysem tettben . . . A hírt és dicsőséget a publikum osztogatja . . . halhatatlanságot csak az idő adhat . . . Eltörlni ezen reszpublikát a föld minden hatalmai sem bírnák; s fenn is fog maradni világ végéig.”

E meghatározásban legalább olyan fontos a reszpublika rendíthetetlen ön-bizalmának, mint sokszínűségének hangoztatása. Bajza e köztársaság ideológusa volt; motorja Toldy Ferenc, aki 1835–1861-ig a Tudományos Akadémia

titkára is, 1836-ban a Kisfaludy Társaság létrehozását ő kezdeményezte, s ennek igazgatója is lett 1860-ig. Mindkét hivatalában tehát Arany elődje. De elődje s aztán társa is abban a munkában, amelyet irodalmunk történetének, szervezésének, az ízlés nevelésének területén Arany is vállalt. Az abszolutizmus korában legfőbb szervezője és okos őrzője irodalmunk folytonosságának; a nehéz körülmények között fenntartott Új Magyar Múzeum (1850—1860-ig) kissé akadémikus előfutára Arany folyóiratainak. Főként e reszpublika eszményeinek és tevékenységének népi vonatkozásait hangsúlyozta Erdélyi János; hat évvel idősebb Aranynál, de ő is „nemtelen”; ennek ellenére 25 éves korában a Tudós Társaság levelező tagja, 1843-tól 49-ig a Kisfaludy Társaság titkára. Elméleti munkáival, népköltési gyűjteményével, de költeményeivel is előfutára, öntudatosítója a nép-nemzeti irodalom koncepciójának. A szabadságharc idején együtt radikalizálódott az eseményekkel, Reszpublika címen szerkesztett lapjának Arany is munkatársa volt. Világos után bújdosnia kellett.

Érthető tehát, hogy az abszolutizmus idején betiltották a Társaságot; akkor csak az Akadémia működhetett. Látszatélet volt ez is persze, főként politika-mentességénél fogva, szinte csupán néhány tudománykedvelő arisztokrata személyes kedvtelése, oly korban, amelyben mindenfajta pártcsoportosulás — még az egykori békepárt s a konzervatívok pártja is — gyanús lehetett. Arany 1870-ben, akkor amikor az újjászervezett Akadémia mint intézmény is „közintézmény” lett, így jellemezte azt az állapotot: „Azon halhatatlan érdemű hazafiak, kik 40 év előtt társulatunkat megalapíták, az által vélték e zsenge intézetet minden eshetőségtől megóvhatni, ha ennek igazgatását kezükből ki nem bocsájtják. Saját körükből egy igazgatótanácsot állítottak föl, mely magamagát egészíté ki, választá elnökeit, elnökül egyszersmind az Akadémiának is . . . Oly időkben, mikor a gyanakvó vagy éppen ellenséges hatalom irányában a magántulajdon a közvagyonnál több biztosságra, egyesek tekintélye a testületinél nagyobb elismerésre számíthat, nem vonhatni kétségbe a főnebbi intézkedés célszerű voltát. Pedig a »tudományok magyar nyelven művelésére« alapított intézet már bölcsőjében sem nagyon örvendett a hatalom őszinte rokonszenvének. Aztán jöttek a nemzeti elnyomatás keserű évei: . . . Hallgatnia kelle ugyan, működése hosszú évek során meg volt szibbasztva, s midőn újra életjelt kívánt adni, ezt csak alapszabályzatainak oly módosítása árán tehetette, mely a tudomány művelését külön választá a n e m z e t i s é g t ő l, s mely minden léptét rendőri bilincsekbe verte. De, jobb idők reményében túrnie kellett, ha élni akart; mert a mozgás, ha korlátolt is, élet: míg a dermedtség hosszas ideig folytatva halál.”

Az Akadémia első elnökének, az aulikus, koronaőr *Teleki József*nek 1855-ben történt halála után a konzervatív, de magyarságában megingathatatlan, rendkívül tevékeny *Desseffy Emil* lett az új elnök. Sikerült kieszközölnie — bár az alapszabályok említett módosítása árán — az Akadémia újjáélesztését, új tagok választását, *Eötvös József* másodelnökségét. Így választották meg Aranyt is. Most Deáktól kapott üdvözlő levelet; a megbecsülésnek mily más hangnemében, mint egykor Petőfitől! „Kedves Barátom! — kezdi az ajándék-részvényeket küldő politikus, s így fejezi be —: nem mentegetem a szíves bizalmas megszólítást . . . de teljes mértékben hasonló viszonzást kérek és várok”. A taggá választás nemcsak kitüntetés, de remény és kötelesség is volt. Arany hozzáfogott a székfoglaló elkészítéséhez: Katona Bánk bánjáról akart írni, de aztán mégis a Zrínyi és Tasso kidolgozásához látott hozzá. Kissé „académicien malgré lui”-nek érezte ugyan magát, de nem mondhatott nemet

pesti barátainak, akik Széchenyi halálának gyászünnepeire is tőle kértek ódát. 1860 áprilisában megerősítették a Kisfaludy Társaság új alapszabályait. Arany megint elővehette lapszerkesztői terveit, s mikor kilátása nyílt rá, hogy a Kisfaludy Társaság igazgatóságát némi állandó fizetéssel megkaphatja, sietve beadta folyamodványát a lapengedélyért, s lemondva a nagykörösi tanárságról, Pestre költözött. Innen azután már ki sem mozdult haláláig. 1882-ben az Akadémia palotájának oszlopcsarnokában állt ravatala.

1865. január 26-án választották meg, az elhunyt *Szalay László* helyére, az Akadémia titoknokának. A megbízás, amelyet csak ideiglenesen, „legfeljebb két évre” fogadott el, nem ért méltatlant, még akadémikusként sem. Az, hogy iskolai képesítése nem volt — miután a debreceni kollégiumot sem járta ki — aligha jött itt számításba. Nagykörösi tanár korában már felnőtt ésszel, nagy világirodalmi tudás, legalább hat nyelv birtokában, kötelességből és hivatástudatból is végigjárta azokat az utakat, amelyeken diákként épp hogy elindult. Irodalomtörténeti előadásaiiban — amelyeket, igaz, a Toldy által feltárt anyag ismeretében és csupán az iskolai oktatás számára írt — világosan kirajzolódnak egy olyan jól megalapozott fejlődéstörténeti gondolatmenet körvonalai, amely azt bizonyítja, hogy van a magyar irodalomkutatásnak egy sajátosan hazai ere, amely a feltárandó tényanyag elérhetően teljes ismeretében sem szakad el az irodalom élő gyakorlatától s a nemzeti történelem aktuális problematikájától. E hagyomány folytonossága legalábbis *Kölcseytől Horváth Jánosig* megszakítatlan. Egyik legfontosabb láncszeme Arany sajnos csupán vázlatosan odavetett összefoglalása lehetett volna. Tudománytörténeti tekintetben is fájdalmas veszteség, hogy abbahagyta úttörő, bizonyos mértékben máig alapvető kutatásait a magyar verstan területén; s nem hasznosította eléggé páratlan emlékező-kombináló tehetségét és a szövegek rostjaiba is behatoló figyelmét az összehasonlító irodalomtörténet területén, a Zrínyi és Tasso, említetten, töredék maradt. De úttörő, vagy legalábbis a legnagyobbakra néző nevelő munkát végzett szerkesztőként is. A kérdés minden vizsgálójának feltűnt annak az irodalmi termésnek temérdeksége, amely Arany első pesti féltizedének idején létrejött. De terjedelménél még feltűnőbb ennek a prózaírói munkásságnak rendkívüli sokrétűségében is megnyilvánuló egyneműsége. A vizsgálódó kutatás máig sem tud mindent azonosítani az álnéven vagy névtelenül megjelent írásokból. De ez a folyóiratok egészét tekintve nem is lényeges. Voltaképpen ő írta az összes számokat; mert hiszen szerkesztőként nem elégedett meg a közölt darabok elvszerű gonddal történt kiválasztásával, sugalmazásával; sokkal jobban beavatkozott mindenbe, amit lényegesnek tartott: innen a sok szerkesztői megjegyzés, kiegészítés.

A váratlan-hirtelen virágzás oka lehet, hogy Arany, kiszabadulván a halálra unt környezetből, új, kedvezőbb viszonyok közé került. De új munkakörei egymást segítve ki is egészítették egymást. Az Akadémia költőtagja, a Kisfaludy Társaság alkotó szervezője, a Szépirodalmi Figyelő meg a Koszorú mindenestül szerkesztője ti. ugyanabban a körben forgott, és ugyanazon cél szolgálatában tevékenykedett. A három szerepre több mint egy évtizede készült. Ezért fonódhatott össze három tevékenysége anyagilag, a célokat és munkaköröket, de még a munkahelyet tekintve is. Az Akadémia, a Társaság legfontosabb dolgairól Arany mindkét lapja állandóan — szinte félhivatalosként — beszámolt; a Társaság az Akadémia szomszédjaként helyezkedett el az Urak utcája 2. alatti bérházban. De vártak is Aranyra s készítették helyét a körül-

mények, a barátok és szövetségesek. A Deák körül szerveződő politikai vezető csoport, főként a csoport szürke eminenciása, *Csengery Antal* jól tudta, hogy országos tekintélyének biztosításához hozzátartozik az országosan elismert élő klasszikus is, akinek forradalmi múltja, már nem szúr szemet a hatalom embereinek, de ismeretes a hazai közvéleményben, s aki emellett példásan megbízható munkacérőnek is ígérkezik.

Az Akadémián – mint egykor a szalontai községházán – újra, de most már az ország egyik legfontosabb helyén a középpontba került Arany; nem a hatalom birtokosa, de a mozgásban levő ügyek beavatottja lett. A kiegyezést előkészítő hazai erők egyik legbefolyásosabb csoportja ti. az Akadémia körül alakult ki. Az új palota termeiben folytak le 1867-ben a legfontosabb tárgyalások; az intézet a kiegyezés után, nyilván érdemei elismeréséül is, nagyobb hatáskört, megnőtt tekintélyt, számtalan kitüntetést, legmagasabb ajándékot kapott. Ha valamire, a kiegyezést vállaló-végrehajtó hazai gárda hitelének biztosítására nagy szükség volt a nagy tekintélyű, népi származású, a népi forradalmi hagyományhoz hű, de az udvar szemében is elfogadható költőre. Hogy valóban ilyen szerepre is szánták, hogy ebben ő nem érezte jól magát, perdöntően bizonyítja *Rónay Jácint*nak, *Eötvös Angliából* éppen 1866-ban hazahívott belső emberének feljegyzése. Eszerint az elnök így alkalmazta őt az Akadémián: „Őn szorosabb hivatalos összeköttetésben leendő az akad. titkárral; ő nem udvarias, nem barátságos egyéniség, de ezt ne vegye szigorúan; Arany János jobb, mint aminőnek mutatkozik, s talpig becsületes ember. Nem társaságba való férfiú, ezt ő jól tudja, azért kerüli a tudományt; de oda-tűztük boglárul a kalpagra, most már ott kell ragyognia”.

Hogy erről is szó volt, a Szent István rend adományozása is bizonyította. A kitüntetést tiltakozva, *Eötvös* és *Wenckheim* miniszterek személyes kapacitálása után fogadta el a költő, azzal, hogy sem meg nem köszöni, sem nem viseli. Mégis úgy érezte, „fizetett hazaárulónak” fogják tartani, s még *Tompá* sem tudta igénél egyébbel vigasztalni: „a te világod nem e világból való”. A kiegyezéssel alig értett egyet. Az 1860 körül kialakulóban levő helyzetet, bár a Deák párt baloldalán, rezignáltan még hajlandó volt vállalni. 1867 azonban, s főként az, ami utána következett, megnyugtatót nem tudta, nem hogy lángragyújtani. „Valami nyomorult experimentumra lehetünk készen s örökké tartó ideiglenességre,” írta 1866 végén sógorának, s két évvel később *Tompának*: „Most igazán oldott kéve nemzeted! Korbács kell ennek, akkor összetart: adj neki egy ujnyi szabadságot, s előrjöngi a hazát!”

De miért maradt akkor mégis a helyén? Az említett okok – a hivatali munka megszokása, az állás adta biztonság s hasonlók – mellett főként nyilván becsületből. Szavát adhatta, hogy társaival együtt vállalja a felelősséget azért a kiegyezésért, amelyet Deák a körülmények kényszerében kialakított, megmentvén a nemzetnek a reformkor nagy eszményeiből egy mindjobban szétzúlló világban – ha akárcsak virtuálisan is – amit még megtarthatott. Mit tehetett volna mást? Magángazdálkodóként, birtoka bérbeadójaként annyi csalódás érte, hogy ezt az utat nem merte megkockáztatni. Vállalta volna a képviselőiséget, az egyetemi tanárságot, hogy olyasmit hirdessen amiben nem hitt? Közéleti botrányt nem okozhatott olyan sereg híján, amelynek esetleg élére állhatott volna s olyan természet híján, amely ilyen szerepre alkalmassá tehetné volna. A kiegyezés létrehozóinak, de még inkább kihasználóinak sikerült minden komoly haladón ellenzéki tömeget semlegesíteniök. *Tisza Kálmán*hoz, aki közeledni szeretett volna hozzá, nem volt bizalma, s amikor

az egykori ellenzék vezére „szegre akasztotta a Bihari Pontokat” s átvette a hatalmat, amelyet aztán, szennyes taktikákra és korrupcióra építve, másfél évtizeden át kezében tartott, véglegessé lett magánya.

Azzal válaszolt most is a vélt közhangulat s a valóságos belső ellentmondás szorongatására, hogy — kevés, az általános képet csak erősítő kivételtől eltekintve — másfél évtizedre költőként, íróként, a nemzet nyilvánossága előtt megszólaló közéleti szereplőként néma maradt. Elnémulását nem lehet *csak* ezzel az okkal megindokolni. A nagy családi gyász, az ihlet kiapadása, a valóságos betegségek elégséges és általa gyakran felhozott indokot szolgáltatottak a hallgatásra. De korábbi virágkorai bizonyítják, hogy nehezebb viszonyok közt is úrrá tudott lenni olyan körülményeken, amelyekre most hivatkozott, ha nagy vállalkozásainak folytatását, újak, aktuálisak megkezdését kérték bár igen nagy tisztelettel számon tőle. A rejtett okról a nyilvánosság előtt nem szólhatott; régebben néhányszor már megégette magát. Ilyen tekintetben is figyelemre méltó, hogy amikor végre 1877-ben mégis felmentését kérte, legnagyobb barátai az Akadémián: Deák, Eötvös, Csengery már nem éltek.

Az a kép, amelynek fő mozzanatait igyekeztem itt — bár nagyon is vázlatosan — megrajzolni, első látásra komor és csüggesztő: egy nagy ember s egy nagy ügy lassú elvérzésének látványa. De ha a nagyobb összefüggésekre is figyelünk, és igyekszünk a felidézettek körül még néhány, csak látszatra nem szorosan idetartozó mozzanatot is megeleveníteni: a végső mérleg sokkal gazdagabb lesz. Mert Arany nagy szolgálatokat is tett az Akadémiának, s nemcsak mintahivatalnokként, de igen fontos tudománypolitikai feladatok megoldásának részeseként is. S hogy oly viszonyok közt, amelyeket súlyos teherként vállalt, a felnövekvő fővároshoz kötötte sorsát, kivételesen jelentőssé tette öregkori költészetét is.

Az Akadémia főtítkáráként ugyanazt a kétfrontos harcot folytatta, amely már Az elveszett alkotmányt jellemezte, a szerkesztő munkáját irányította, de a briliáns Aristophanes-fordítást is sugallta: harcot a délibáb-kergető, régi dicsőségre hivatkozva erőszakoskodó, maradi nacionalisták meg a nemzeti értékeket eljátszó, felelőtlen Hamarfi-rombolók ellen. Az Akadémián ezek nagyjából a lélektelen pozitívizmus meg a tudományos divat-fezőrség arculatával jelentek meg. A munkásságát irányító rendkívül sokrétű benyomás, eszmélkedés és vita három kimagaslóan fontos kérdésgóc körül kristályosodott ki. Ezek: 1. a népi nemzeti irodalom koncepciója, 2. az európai és magyar szellemi világ kapcsolatainak kérdése, végül 3. az eszményítés és a valósághoz tapadó hűség, a „tisztá” meg a „gyakorlati” kutatás és alkotás a tudományban és a művészetben.

Már fellépése idején világosan megfogalmazta az első kérdéscsoportról vallott felfogását: célja a nemzeti költészet, egyelőre népies köntösben, később majd anélkül. Népi és nemzeti erők egyensúlyát látta és értékelte nagyra Petőfi költészetében s a magáéban is. Ehhez az eszményhez mindvégig hű maradt, bár az újdonságok, a komoly kísérletek iránt sokkal nyitottabban, fogékonyabban, alkalmazásukra készebben, mint kortársai közül akárki — epigonjairól nem is szólva. Egyik oldalon tehát a népieskedés ellen fordult, amikor az minden fegyelem és céltudat nélkül elszabadult. A másik oldalon a seszínű, seízü irodalom ellen, amely az almanachlira, az elhíguult hegelianizmus vagy a pozitívista téglahordás hagyományait folytatta s vegyítette az egykorú európai divatok Pestre vetődött törmelékeivel. Az egyik fronton

vívott küzdelmében a népiesség híven őrzött értékei számára keresett lehetőséget, hogy tovább fejlődjenek, hogy magukba vegyék a világszerte módszereken kibontakozó népköltési és néprajzi munka eredményeit. A másik oldalon a klasszikus és az egykorú világirodalom jó költői és tudományos irányait és értékeit kívánta megismertetni az olvasókkal, írókkal és tudósokkal. Ily módon könnyű volna elveit — iskolás szabályokba foglalva — akademizmusnak, konzervativizmusnak bélyegezni. A gyakorlatban azonban rendkívül nyíltak és hajlékonyak bizonyultak.

Idevonatkozó elvi állásfoglalását és ennek gyakorlati alkalmazását még azok sem igen tekintették át, akik főtitkári tevékenységének minden apró tényét számbavették. Nem itt a helye e hiány pótlásának. Nem mulaszthatom el azonban, hogy ne idézzem itt a főtitkári beszámolóok elé bocsátott elvi állásfoglalások néhány jellemző részletét:

1. A tudomány hasznáról, kozmopolitizmusáról és hazai feladatairól az 1866-ban elmondott jelentésből: „Vannak . . . kik hasonló testületek munkásságát azért gáncsolják, mert a tudomány célját — mely első helyen maga a tudomány — félreismerik. Ezek mindjárt kész gyakorlati eredményt várnak a tudománytól . . . kiváltni az olgyarok, kedvelt szójárásunk szerint is gyakorlati nép — mely nevet vajha minél dicséretesebben érdemeljük meg — hajlandók vagyunk lenézni minden elméletet, ha nincs szembeötlő gyakorlati értéke; s egy magasztos tulajdonunk, a hazaszeretet, könnyen gyanúba veszi a tudomány kozmopolitizmusát . . . Ha valaha . . . most lehet a tudománynak legkevésbé szemére vetni, mintha meddő volna gyakorlati eredményekben. Összes anyagi haladásunk, melyre a XIX. század oly büszke; mindazon nagyszerű találmány, melynek bámulatosságát, a megszokás és gyakoriság miatt immár bámulni sem tudjuk, mindazon apró javítás melyek kényelmét ma már észrevételenül élvezzük: a tudományra utal bennünket mint nemzőjére. Elmondhatni: tudományban élünk, mozgunk, lélegzünk.”

2. A nyelv műveléséről, mint az Akadémia tudományos feladatáról az 1866-ról szóló jelentésből: „Vajon a nyelvre nézve tesz-e annyit e tudományos intézet, amennyit e szakbeli tagjai jókora számához mérve tehetne és, tekintve a szükségét, tennie talán kellene is? Oly biztos már nyelvünk gyakorlati fejlődése az irodalom terén, hogy bátran egyesek önkényének s a felkapó divatnak hagyhatjuk további folyamatát? . . . Nem az idegen szólások ama nemesebb fajtáit értem, melyeket művészi kéz művészi célból hódít meg a nyelvnek, hol szükét látja, hol kiváló dísszel alkalmazza; értem a *gondatlanság*, a *majmolás*, a *divat* szándékos ferdítését vagy akaratlan sikamlásait . . . És az Akadémia, vagyis nyelvosztálya minden figyelmét a nyelv elemzésére, hasonlítására fordítva: kicsinyelheti-e többé, mint nem tudományost, ami a nyelv gyakorlati használata körül történik? . . . azt hiszem, hogy a szépirodalmi szak, mely most jóformán azt sem tudja, mi dolga e tudományos Akadémiában, volna hivatva a nyelv gyakorlati használatának ellenőrzésére.”

3. A tudomány szerepéről a politika eluralkodása idején 1868-ban: „Elszabadott, testvértelen helyzetünk hozza magával, hogy valahányszor a nemzeti életkérdéseinket illető politikai mozgalom magasabb hullámokat vet, mindannyiszor kisebb-nagyobb mértékben háttérbe szorul a szépművészet és a tudomány. Kevesen vagyunk . . . s mint ostromlott várban, melynek védőereje aránylag csekély, minden kéz, minden figyelem a leginkább veszélyez-

tetett oldalra pontosul össze, habár a többi védtelen marad is . . . Nem akarom elvitatni a p o l g á r k ö t e l e s s é g e i t a tudóstól, de talán mégsem tévedek azt állítván, hogy a t u d ó s főleg mint tudós teljesíti polgári kötelességét. . . Ez nem zárja ki, sőt éleszti a hazafias irányt . . . mert nem az a test ép és egészséges, melynek vére, erős rohamokban, majd a szívre, majd a fejre tolul: hanem amelyben minden szerv . . . teljes összhangban működik.”

4. S végül a tudomány eredményeivel történő visszaélésről, a német — francia háborúra utalván, 1871-ben: „Oly világeseményeknek voltunk tanúi, csaknem résztvevői a leviharzott esztendő folytán, melyek a szerény tudóst épp úgy megdöbbsentették cirkulusai közepette, mint a közélet emberét tanácskozó asztalánál. Mindabban, ami történt, az emberiség évezredes haladásának egyszerre tagadását véltük látni; s a tudomány férfiát kétely zsibbaszthatá: vajon amit az ismeret-vágy, messze múltba elenyésző századok óta, hangya-szorgalommal, vastürelemmel összehordott, nem fogja-e ismét elsöpreni dúló vihar; vajon a fáklya, mellyel ő az emberiség utait megvilágítja, nem fog-e ezentúl csupán kanócul használtatni minden eddigi építmény elhamvasztására? Csuda lett volna-e, ha a nyelvtudós döbbenve áll meg rokonító munkájában, látva, hogy művét az Erőszak országok hódítására, népfajok irtására kezdi kizsákmányolni; ha Clio eldobja tollát, midőn a népvándorlások iszonyait ismétlődni tapasztalja, ha a jogtudós botránkozva veszi észre annyi szép elmélete után az ököljog visszatértét; ha a bölcelem éppen v á l a s z t o t t népének tettein kénytelen pirulni; ha végre a mennyiségi és természettudományok minden dicsőített fejleménye, óriási haladása kiválóan arra fordíttatik, hogy a rombolás eszközeit tegye ellenállhatatlanokká. Mert kinek volna kedve építeni, mikor a föld körüskörül hatalmasan reng, s eddigi építményeit roskadozni látja?”

Hadd hívjam fel a figyelmet ennek az utolsó idézetnek felépítésére is. Arany prózáját sokáig szokás volt csikorgónak minősíteni. Hogy autonóm értékeire figyelmeztessenek, nem itt a helye; de figyelmeztetnem illik méltóságára, eszményt és valóságot egybefogó, világos szerkezetére: arra a latin ékesszóláson nevelődött magasrendű veretességre, amelyet még a nyelvünket és műveltségünket eléggé lebecsülő *Grillparzer* is elismert a legjobb magyar szellemek erényeként.

Itt elérkeztünk ahhoz a tételhez, amelyet a költő akadémiai létének legnagyobb nyereségei közt könyvelhet el a magyar műveltség értékeinek számbavevője: az Őszikékhez meg a Toldi szerelméhez. Ezt a páratlanul értékes és rejtélyes lírai és líraian epikai művet nem lehet elképzelni az Akadémia, a főváros, a Margitsziget és a Kapcsos Könyv nélkül. A mélylélektan vagy a költészeti szimbológia bűvárai akár jelképeknek is felfoghatják e helyszíneket. Az elsőt a magát önkéntes fogságra vető néma király váraként, a másodikat a vár körül felsarjadó őserdőként, amelyről a néma szemlélő többet tud a benne lakóknál, a harmadikat mint valami modern Prosperó szigetét, amelyen mégegyszer felemeli pálcáját a költő-varázsló, a negyediket, ahova utódai számára zárja el üzenetét. Egyszerűbb szaknyelven: e két műben együtt van Arany költői művészetének minden bevált eszköze, de jelen van a megújuló magyar költészet minden lényeges csírája is.

Ismétlem: Arany nem legnagyobb Akadémiánk titoknokai-főtitkárai között. De bizonyos, hogy e helynek ő adott legnagyobb fényességet. Ezért is méltó és igazságos dolog tehát, hogy ez ünnepi alkalommal, szívünket magasra emelve, tisztelettel és megbecsüléssel hajtsuk meg előtte fejünket.

Kulturális hagyományunk Bartók Béla és Kodály Zoltán életművében

Ujfalussy József

Bartók Béla és Kodály Zoltán neve ma ismerősen cseng mindenütt a világon, ahol hazánkról, kultúrájáról többet is tudnak annál, amit róla a múlt század óta a bécsies operetthumor, az egzotikum-hajhász turisztikai kalandvágy és a rosszízű propaganda oly alaposan elterjesztett. Nevük itthon is, másutt is többnyire századunk első harmadának zenei újításaival forrott össze. Jelenti a magyar zenei alkotás új történelmi korszakát, részvételét az új zene nemzetközi mozgalmában, jelenti a kibontakozó magyar népzene tudomány nemzetközi elismertetését, jelenti a zenei nevelés termékeny új eszméit.

Kevesebb szó esik arról, hogy életművük egésze, minden ágával együtt, a magyar művelődéstörténet nagy hagyományának egyenes és közvetlen folytatása. Minden újító eredménye egy történelmi sorsában újra meg újra megtört, de szellemében és belső folyamatosságában mindmáig töretlen, demokratikus és progresszív kulturális tradíció megújulása. Forrásai a renaissance és a reformáció koráig nyúlnak vissza, első nagy megújulását a magyar felvilágosodás, felvirágzását a múlt századi polgári forradalmak kora hozta meg. Új tartalommal kelt életre Bartók és Kodály pályakezdésének idején, erőre kapott 1918 és 1919 forradalmi lendületében, kiteljesedésének feltételeit teremtetten meg harminc évvel ezelőtt az ország felszabadulása az évszázados politikai, gazdasági és kulturális függésből.

Ennek a hagyománynak az ápolására, őrzésére és fejlesztésére hozta létre a nemzeti áldozatkészség 150 évvel ezelőtt a Magyar Tudományos Akadémiát. Évfordulójának ünnepén Bartók és Kodály életművét akkor is emlékezetünkbe kellene idéznünk, ha nem lettek volna mindketten tagjai, tudományos munkájának részesei. Illő, hogy korszakos tevékenységükre ez alkalommal mint közös művelődési hagyományunk folytatójára vessünk egy pillantást.

Amikor a „tamburás öregúrnak” „csontjait meg kellett adni”, 1882. október 22-én, Bartók Béla másfél éves volt, Kodály Zoltán pedig csak két hónappal később született meg. Arany János halála egy nagy nemzedék elmúlásának sorát folytatta. Liszt Ferenc, aki 1849-ben hősi gyászindulóval, a Funérailles-jal adózott Batthyány Lajos emlékének, két évvel Arany halála után kezdte és utolsó évéig folytatta megdöbbenő *Magyar történelmi arcképei*-nek sorozatát. A mementóként felidézett árnyak mind a nemzeti forradalom művelődéspolitikájának nagy szellemei: Széchenyi István, Eötvös József, Vörösmarty Mihály, Teleki László, Deák Ferenc, Petőfi Sándor és Mosonyi Mihály. A különös, töprengő, aforisztikus zongoradarabok a kései, gyászoló és emlékező művek családjába tartoznak. Mintha Arany szavát hallanók belőlük: „[. . .] sírva tallóz, aki él”.

Aki a nagy nemzedékből még élt, az valóban egyre idegenebbnek, magánosabbnak érezte magát. Arany János kései poézisében mind több a visszaemlékezés, a nosztalgia. Ilyennek mutatkozik Liszt Ferenc is utolsó műveiben, leveleiben, ilyennek festi őt Szabolcsi Bence akadémiai székfoglaló tanulmányában, a *Liszt Ferenc estéjében*. Erkel a *Brankovics György* után elhallgat, majd utolsó, *István király* című operájában a mű cselekménye, alapeszméje szerint elítélendő lázadókat jeleníti meg a Hunyadiak, a Bánkok és Peturok zenei hangvételével.

Az ország közben lázasan iparosodott, Budapest fővárosiasodott. Részzeinek egyesítése folytán lakossága hirtelen felduzzadt. A gyors ipari fellendülés nyomán kiéleződtek a tőkés társadalom belső ellentétei. A feszültséget növelték a kapitalista fejlődést is gátló, feudális érdekek. A kisbirtokos parasztság tízezrei váltak nincstelenné, vándoroltak ki az országból. A munkásmozgalom szerveződésével egy időben, a 90-es években erősödött az agrárproletariátus mozgalma. Az uralkodó köröknek esztelen nemzetiségi politikája nyomán keletkező további ellentétek csak újabb adalékként bizonyították azt, amit Kossuth Lajos Deák Ferenchez 1867. május 22-én írott, Nyílt levele már előre jelzett: a kiegyezés kompromisszuma valójában semmit sem oldott meg 1848 programjából. A hozzá fűződő nemzeti illúziók rendre foszlottak szét. Világossá vált, hogy a dualizmusban megformulázott függőségünk minden tekintetben akadály a fejlődésünknek. A kiegyezés közjogi konstrukciója annál tarthatatlannabb, mennél előbbre halad a rá alapozott fejlődés.

Ilyen előzményekkel, ilyen politikai légkörben érkezett el az ország ezeréves fennállásának ünnepe 1896-ban, a millennium. Újból feléledtek a nemzeti függetlenség jelszavai, egymást érték a hazafias tüntetés gesztusai, a parlamentben szüntelen izgatott vitákat váltott ki a Habsburg monarchiával való kapcsolatunk.

Ez volt Bartók és Kodály ifjúságának társadalmi közhangulata. „A mi nemzedékünk számára még élő valóság volt 1849 szörnyű emléke. Mindennaposak voltak a Kossuth-szakállas öreg urak, akik maguk látták a szabadságharcot. Ilyenekkel Bartók is találkozhatott. 'Nagy idők tanúja' — így jelezték az újságok, ha egy-egy negyvennyolcas honvéd gyászjelentését hozták. Én magam is 'ágyúgolyós' házban laktam. Gimnazista korunkban elrendelték, hogy március 15. helyett április 11-et kell megünnepeelni, tehát a törvények szentesítésének napját. Ekkor az ifjúság éjjel vonult ki a honvédszoborhoz, mert nappalra betiltották” — emlékezett vissza Kodály Zoltán.

A századforduló utáni években a patrióta lelkesedés még tovább nőtt. „A millennium utáni függetlenségi hullám akkor érte el tetőpontját” — írta később Kodály. „Magyarságot követelt a közvélemény minden téren: a hadseregben magyar vezényszót, címert, Gotterhalte helyett magyar himnusz. Az ország visszhangzott a Káldy terjesztette németgyalázó kuruc daloktól stb. Bartók is a teljes magyarságot akarta a nyelvtől a ruháig. Évekig az akkor felkapott magyaros ruhában járt, azt viselte a hangversenydobogón is. Édesanyját levélben ostromolja, hogy otthon ne beszéljenek németül [...] Elza húgát Böskének akarja nevezni. Természetesen zenéjében is magyar akar lenni.”

Bartók szélsőségekben koncipiáló, végletes ítéletekre és döntésekre hajló temperamentum volt, különösen ifjú korában. Leveleiből ismeretesek felháborodott kifakadásai, a levélpapírára rajzolt magyar címer és kézzel írott körirata: „Le a Habsburgokkal!” Hazafias fellángolásának külsőségei később

elmaradtak, de végig elkísérte 1903-as gmundeni levelének elhatározása: „Én részemről egész életemben minden téren, mindenkor és minden módon egy célt fogok szolgálni: a magyar nemzet és magyar haza javát”.

Ahhoz, hogy nemzeti törekvéseit zenéjében is megvalósíthassa, Bartóknak a zene nemzeti hagyományaihoz kellett fordulnia. Magyar zeneként pedig a műkedvelő dalszerzők népies műdalai kínálták magukat. „Telítve volt a levegő az 50-es—90-es évek daltermésével. Ez volt a műveltebb körök népdala, de nagy részét a nép is átvette, s könnyen csalódásba eshetett akárki, hogy ez a népdal” — idézzük ismét Kodály visszaemlékezését. Ezeken a dalokon nőtt Bartók is a családi körben, ezek felől faggatta hűgát, Elzát.

Műzenei hagyományként Erkel, Mosonyi, Liszt, vagy tanítványaik és epigonjaik, a *Magyar Zeneköltők Kiállítási Albumának* szerzői szolgálhattak. Tőlük veszi Bartók zenéjének magyarságát a korai *Ábrándokban*, az op. 1. *Rapszodiában*, a *Kossuth-szimfóniában* és az *I. nagyzenekari Szvitben*.

De őt már Wagner műveinek felfedezése, vagy még inkább Richard Strauss szimfonikus költeményeinek példája lelkesítette alkotásra. Mintáinak zenei stratégiájához pedig a népies műdal hagyományos, sokszor elkoptatott vagy sekélyes fordulatai előbb-utóbb igen szegényes fegyverzetnek bizonyultak. Egy véletlenül hallott népdal-töredék, székely szolgáló lányuk, Dósa Lidi éneke keltette fel figyelmét a népdal, vagy, ahogyan ő maga sokáig megkülönböztetésül szerette nevezni, a „parasztdal” iránt.

De miért is maradt oly sokáig feltáratlan népdalaink páratlanul gazdag dallamkincse? Miért szorítkoztak a Magyar Tudományos Akadémia, a Kisfaludy Társaság által támogatott gyűjtések többnyire a szövegek közlésére? Miért és hol kallódott el Erdélyi János dallamgyűjtésének zöme? Miért maradt válasz nélkül még az az 1913-ban kelt beadvány is, amelyben Bartók és Kodály közösen javasolták a Kisfaludy Társaságnak a népdalok helyes kiadásának támogatását? Kérdéseinkre Kodály röviden és világosan válaszolt már az 1906-os, Bartókkal közös *Magyar népdalok* előszavában, így: „A magyar társadalom túlnyomó része még nem elég magyar, már nem elég naiv és még nem elég művelt arra, hogy ezek a dalok közelebb férközzenek a szívéhez”. Sommás ítélkezése megérdemel egy néhány mondatnyi kifejtést.

Európa ókori és újkori művelődéstörténete egyaránt tanúsítja, hogy fellendülő anyanyelvi és nemzeti kultúrák első lépcsőjére a nyelvi, irodalmi művelődés hág fel. A dallam ilyen szemléletben természetes, mintegy külön említésre, feljegyzésre sem méltó járuléknak számít, Platón *Allama* óta. Szövegezés és szóhasználat egyaránt jellemző a Magyar Tudományos Akadémia Kisgyűlésének 1844. január 2-i, 29. pontjában: „Addig is a Kisfaludy Társaság [...] figyelmeztetni határozottatott, hogy az általa majdan gyűjtendő népdaloknak amennyire lehet zenéjükre is fordítsa gondját és figyelmét, hogy a magyar nép költészetnek ezen lényeges és jellemző accessoriumának több becses példányai nemcsak az elfeledtetéstől megóva a művelt közönség ismeretébe jöjenek, hanem ahoz értők által ’s tökéletes magyar szellemben szerkesztve a már nagy számban kijött ’s jobbára idegen hangművészek által elferdített dalaink sorsára ne jussanak.”

„Accessorium”, járulék tehát a dallam a szövegen, és mint ilyen, el is maradhat. El is marad, vagy él a köztudatban ahhoz képest, hogy korról korra mit jelent a „nép” fogalma. A reformkorban mindenesetre a polgári forradalom „nép”-kategóriája határozta meg a politikát és a közszellemet egyaránt.

Népdalnak is azt fogadták el szívesen, ami a nyugati polgári dallamkultúrák beáramlása nyomán, diák-melodiáriumokból, vagy valóságosan folklorisztikus alkotásból, a népzene — talán szabad így mondani — „legpolgárabb” rétegéhez, az új stílusú népdalhoz húzott.

Egyszerre avult el a századforduló közeledtével a reformkor nemesi-polgári nép-felfogása, annak írói, költői kifejezése a „népies-nemzeti” irány epigonjainál, valamint zenei „járuléka” a népies műdal és a műzenei verbunk idiómájának epigon folytatóinál. Ady nemzedékének politikai látása kellett annak felismeréséhez, hogy a „nép” 40–50 évvel a negyvennyolcas forradalom után már az agrár- és — hovatovább Magyarországon is — a városi proletariátust jelenti. Világirodalmi megfrissült kitekintésük kellett annak érzékeléséhez, hogy az „új időknek új dalai” már nem szólhatnak a Petőfi- és Arany-utánzók hangján. A nemzeti hagyomány régi és új, kisenemesi-polgári vagy plebejus-demokratikus értelmezése közti különbséget később jellemzően illusztrálták a Bartók és Kodály népzene gyűjtői, zeneszerzői munkásságát végigkísérő sovíniszta támadások.

A népdalok dallamainak felismeréséhez, megértéséhez pedig magas színvonalú zenei iskolázásra, korszerűen képzett muzsikusra volt szükség. Olyanokra, akik eléggé „modernek” és eléggé muzsikusként az igazi népzene hagyományostól eltérő sajátosságainak, dallami értékeinek felbecsüléséhez és hiteles lejegyzéséhez.

Mátray Gábor még úgy látta 1852-ben, hogy „A magyar dalokban annyira uralkodik a szabályos és szabálytalan hangnemek legfurcsább változatossága, hogy a szabályos zenéhez szokott fül gyakran alig képes meghatározni azt az alaphangot, melyet vezérhang gyanánt kell tartania”. Nos, a magyar népdal leendő kutatóinak, a szellemében alkotó muzsikusként már biztos érzékkel kellett munkájukhoz látniuk. Az ehhez szükséges európai színvonalú mesterségi tudást, műveltséget volt hivatva mennél előbb megadni növendékeinek a száz évvel ezelőtt megnyitott Zeneakadémia. Bármennyit támadták is a parlamentben „német szelleme” miatt, a provinciális hazafiság nevében, Lisztnek igaza volt, amikor korának kitűnő német tanítómestereit nyerte meg oktatóul a Zeneakadémiára. Ez az iskolázás vezetett a magyar zenekultúra igazi megteremtéséhez.

Zenei pályáján mind Bartókot, mind Kodályt az a nyugat-magyarországi városi zenekultúra indította útnak, amely a reformkor nagy zeneszerző triászának, Lisztnek, Erkelnek és Mosonyinak is hazája volt. Bartók pozsonyi, Kodály nagyszombati gimnazistaként, mindegyikük a családi, az iskolai és a művelt városi zeneélet részeként érett meg a budapesti, zeneakadémiai tanulmányokra. Mindkettejüket Koessler János tanította zeneszerzésre, mindkettejük a századforduló európai zenéjéből kapott impulzust a maga zenei stílusának, arculatának kialakításához. Bartókot Richard Strauss *Also sprach Zarathustra* című szimfonikus költeményének 1902-es budapesti bemutatója ösztönözte alkotó munkára, Kodályt párizsi élményei, a Debussy zenéjével való találkozás. Kodály közvetítésével ismerkedett meg Bartók is Debussy zenéjével.

Bartók művészi pályafutásának igazi mentora, irányító szelleme azonban való ában mindvégig Liszt Ferenc maradt. Hozzá a múlt század magyar zenei tradíciója ezen az úton jutott el, benne, zenéjében az új magyar zene megteremtéséhez nyert kifogyhatatlan útmutatásokat, biztatásokat. Kettejük művészetének szoros kapcsolatárólmondotta Kodály 1961-ben: „Bartók egész

életében küzdött Lisztért, mint előadóművész, mint író. Már növendék korában feltűnt a h-moll szonáta előadásával, s egész hangversenyző pályáján állandóan szerepeltek Liszt művei, főképp a kevésbé ismertek. Többször írt róla, akadémiai székfoglalója is vele foglalkozik. -- De leginkább saját alkotásaival kapcsolódott Liszthez. Kezdetben egyenes folytatója, később, saját eredetisége kifejlődésével is, mintegy Liszt sejtéseit váltja valóra."

Igaza volt Kodálynak, Bartók valóban Liszt sejtéseit váltotta valóra. Liszt sejtése volt a magyar népzene felkutatásának általa meg nem valósított álma, Liszt sejtése volt zenénk európai rangra emelése, az európai műzene magyar és kelet-európai népzenei forrásokból való megújítása, a zenei nyelvezet újításának számos olyan ötlete, amelyek Bartók művészetében teljesedtek ki. Kései, keserű csárdásait Szabolcsi Bence szívesen emlegette Liszt „Allegro barbaro”-inak. A népzenehez is ezek a zenei ösztönzések, az új hang keresése vezette el Bartókot. A zenei indítás vált tudományos és társadalmi szemléletének motívumává.

Kodályt más út vezette a népzenehez. Érdeklődését iránta először -- még gimnazista korában -- Vikár Béla gyűjtése keltette fel, a millenáris kiállításon. „Egyik házban egy fali tábla vonta magára figyelmemet” -- írja Vikárra emlékezve. „Fehér László balladája volt, vagy egy tucat különféle dallammal, gyűjtötte Vikár Béla.” 1903-tól rendszeres látogatója lett Vikár Bélának. Tőle tanulta meg a gyűjtés fonográfus módszerét. De mint az Eötvös Collégium hallgatóját, benső kapcsolat fűzte a múlt századi magyar művelődés nyelvi-irodalmi hagyományához is. Aligha tévedünk, ha azt gyanítjuk, hogy bizonyos terv szerint, szándékkal fonta-szötte tovább az Arany János örökségéből átvett szálakat. Doktori értekezése, *A magyar népdal strófaszervezete*, nyugat-magyarországi népzenei gyűjtéseinek tapasztalatait mintegy Aranynak *A magyar nemzeti versidomról* írott tanulmánya kiegészítéseként dolgozza fel. Jelentős gyűjteményt, afféle népzenei tájmonográfiát publikált 1924-ben Arany János szülőföldjéről, a *Nagyszalonitai gyűjtésben* (megbízása, gyűjtői programja is azokra a dallamokra vonatkozott, amelyeket Arany János még ismerhetett). Végül, 70 évvel Arany halála után, Gyulai Ágosttal közösen, féltő szeretettel bocsátotta közre *Arany János népdalgyűjteményét*.

Első renden zeneszerzői érdeklődés vonta tehát a népzenehez Bartókot, zenei és tudományos-történeti Kodályt. Útjuk 1905-től kezdve összefonódott, találkozásuk a népdal és az új magyar zene jegyében életre szóló programot adott mindkettőjüknek. A magyar kulturális örökség legdemokratikusabb hagyományával jegyezte el tevékenységüket, egyben a XX. századi magyar művelődésnek, szűkebben vett zenei körét meghaladóan is, irányt szabott.

Közösen tervezett és egymás munkáját kölcsönösen segítve véghezvitt programjuk valóban művelődéstörténeti volt: kiterjedt a zenei művelődés szinte valamennyi ágazatára. Már 1906-os, közös zászlóbontásuk, a *Magyar népdalok* és előszavának proklamációja, csírájában tartalmazta a további évtizedek tudományos, zeneszerzői, pedagógiai és művelődéspolitikai teendőinek summáját. Törekvésük hamarosan társakra talált. Az ifjabb muzsikuskok közül Kovács Sándor, Lajtha László és Molnár Antal szegődött melléjük, részint folkloristaként, részint az új zene alkotó propagandistájaként.

Bartókkal együttes munkájuk módszerére vet érdekes fényt Kodálynak egy 1950-ben tett nyilatkozata: „Felosztottuk egymás közt a kutatási területeket, hogy tervszerűen dolgozhassunk. Időnként aztán összejöttünk, ki-ki

magával hozta tarisznájában a gyűjtés eredményét. Összevetettük, összeraktuk, amire külön-külön rábukkantunk, egybekevertük a külön lapokra följegyzett anyagot.” Így vált számukra világossá az ötfokúság jelentősége a magyar népzeneben, Bartók 1907-es erdélyi és Kodály északi gyűjtésének egybevetéséből. Ezt a felismerésüket 1917-ben, illetve 1918-ban tették közzé.

Munkájuk azonban nemcsak a gyűjtési területek felosztása tekintetében egészítette ki egymást harmonikusan. Amiben temperamentumuk, érdeklődésük, szemléletük, módszerük egymástól eltért, az is egy egész két feleként illeszkedett egymáshoz, mert egyikük is, másikuk is egyazon hagyomány közös gyökerű következtetései mentén haladt.

Bartók — mintegy gyermekkori gyűjtő, rendszerező szenvedélyének engedelmeskedve — természet tudós módjára gyűjtötte, rendszerezte, hasonlított össze a népzene jelenségeit. Érdeklődése hamarosan kiterjedt szomszéd népeink zenéjére. Szlovák, román gyűjtései révén hamarosan kapcsolatot teremtett a két nép tudományos köreivel. Bihari román gyűjtését 1913-ban a Román Tudományos Akadémia adta ki. Szlovák gyűjtését a két háború között adta át a turócszentmártoni Matica Slovenskának, két kötete 1959-ben, illetőleg 1970-ben jelent meg a Szlovák Tudományos Akadémia kiadásában. Délszláv, bolgár, ukrán szomszédaink népzenejét részben saját, részben mások gyűjtéséből tanulmányozta. 1913-ban Észak-Afrikában, Biskrában gyűjtött arab zenét, hogy bizonyos népzenei rokonságoknak nyomára jusson. További arab gyűjtését, Oroszországban élő nyelvrokonainkhoz tervezett gyűjtőútjait, valamint erdélyi, felvidéki gyűjtéseit az első világháború akadályozta meg, majd más elfoglaltságai nem engedték folytatni. A két világháború között csak néhány napos anatóliai gyűjtésben vett részt, 1936-ban. De román gyűjteményén még emigrációja idején is mindvégig dolgozott. Ennek három kötete is csak halála után látott napvilágot.

Folklorista tevékenységét valójában autodidaktaként kezdte. Kodály filológiai erudíciója, kritikai segítsége becses útbaigazításokkal látta el, különösen kezdetben. Annál lebilincselőbb élmény nyomon követni önnevelő útját gyűjtő, lejegyző, összehasonlító, elemző módszereinek végső kifinomításáig, a tudományos objektivitás, hűség és pontosság legszigorúbb mércéje szerint.

Kodályt érdeklődése arra késztette, hogy a magyar népzene történelmi dimenziói és kapcsolatai után kutasson. Írott és szózhagyományban őrzött irodalmi, zenei múltunk, irodalmunk és zenénk történetének kapcsolatai vonzották. Úgy örökölte ő múlt századunk érdeklődését nemzeti múltunk iránt, mint ahogy Bartók folytatta a negyvennyolcas programból a dunavölgyi népek összetartozásának eszméjét, az eszme megvalósítását: személyes gyűjtői tapasztalata és Ady Endre költészete egyaránt erre inspirálta.

Tudományos Akadémiánk évfordulóján talán úgy hozná az illendőség, hogy zenénk két géniuszának csak tudományos munkásságára szűkítenők figyelmünket. De a népzene jelentőségének felismerése annyira áthatotta egész alkotói és társadalmi szemléletüket, közéleti magatartásukat, hogy tudományos tevékenységük kiszakítása egész életművükből éppen erről a tudományos tevékenységről adna fogyatékos képet.

El kellene akkor hallgatnunk, hogy a népzene ösztönzéséből eredő műveikben annak a nagy nemzeti lírának a zenei folytatása teljesedett ki, amelyet Petőfi és Arany tájköltészetéből ismerünk. Kodály még 1904-ben Gyulai Pál *Este* című költeményére ír kórusművet. Benne első lépését teszi azon az úton,

amely már két évre rá a *Nyári este* első változatához vezeti, majd a későbbi művek egész sorából, a *Hegyi éjszakákból*, a *Háry Jánosból*, a *Felszállott a páva zenekari variációiból* és még számos más alkotásából ismert lenyűgözően szép tájképeit termi. Zenéjében nem szűnik meg a magyar költészet évszázadainak remekeit felszínre hozni, *Megkéssett melódiákban* írni meg a nagy magyar versek maguk idején be nem érett, magyar prozódiaiban fogant dallamait, alkotásaiban rendre megálmodni a meg nem született magyar műzene műfajait. A nemzeti múlt élesztgetésében is Arany tanítványának mutatja magát, Arany rokonává teszi lírájának meditatáló hajlama is.

El kellene akkor hallgatnunk, hogy a nép zenéjével való megismerkedés mindkettejük számára a nép életével, sorsával való megismerkedést és azonosulást is jelenti. Bartók számára az emberi—alkotói megoldást, a kiutat is személyes és művészi válságából. A népzene az ő számára maga volt a szabadon és spontán módon alkotó természet. A tízes évekből származó népzenei életképeiben, szvitjeiben alakította ki a néptáncfináléknak azt a típusát, amellyel a két háború közti nagy műveit fejezte be: a különböző népek közös, nagy ünnepének látomását, a maga „öröm-ódáit” a felszabaduló, testvérré váló milliókról és milliókhoz.

Szinte jelképesen példázza kettejük különböző módon ugyanegyvet mondó művészi hitvallásának egymásra utaló összetartozását az 1923. november 19-i hangverseny. Kodály akkor a *Psalmus Hungaricusban*, Bartók a *Tánc-szvitben* tett hitet az ellenforradalmi Magyarország színe előtt a magyar történelmi progresszió eszméinek töretlen folytonosságáról. Alaposabb elemzésre vár még, de alighanem a múlt századi magyar epika és líra hagyományait folytatja költői képalkotásuk, cselekmény-szövésük logikája is. A költői víziónak a múlt kódéből való felidézése, ahogyan akár a *Tánc-szvit*, akár a *Psalmus*, a *Cantata profana* vagy a *Háry János* evokálja — „Mint, ha pásztortűz ég őszi éjszakákon” — talán Goethe Faustjának Zueignungjában tiszteli egyik őst. De Bartókhoz és Kodályhoz bizonyára a múlt századi művészi látásból, többek között éppen a magyar hagyományból jutott.

Az 1918/19-es magyarországi forradalmak újból megcsillantották a féltve őrzött eszmék és hagyományok valóra váltásának reményét. Bámulatos, hogy a Tanácsköztársaság, néhány hónapja alatt, rendkívül zaklatott és nehéz politikai körülményei között is, mennyit tett a közművelődés évszázados céljainak megvalósulásáért. Sokat ígért a zenei művelődésnek is. Mind Bartók, mind Kodály demokratikus népnevelő programjuk megvalósítását, a népzenei kutató munka intézményes szervezeti bázisának, a Néprajzi Múzeum népzenei osztályának megszervezését várták a forradalmi változástól. Ezekért, zenei közállapotaink megjavításáért küzdöttek Dohnányival együtt, Reinitz Béla mellett, a zenei direktóriumban.

Az ellenforradalmi fordulat a reményeket újból megghiúsította. Haladó értelmiségünk javának a két háború között más módszerekhez kellett folyamodnia eszméi, céljai kitartó továbbörökítése, fokozatos megvalósítása érdekében. Bartók hozzálátott, hogy maguk és munkatársaik felgyülemlett gyűjtését lejegyezze, ellenőrizze, rendezze és sajtó alá készítse. Ennek a munkájának eredménye volt *A magyar népdal* (1921) című összefoglalás, a román kolindák és az egykori máramarosi gyűjtés publikálása, a szlovák és a nagy román gyűjtemény előkészítése. 1934 szeptemberében a Zeneművészeti Főiskoláról áttette munkássága színhelyét a Magyar Tudományos Akadémiára. Itt dolgo-

zott Magyarországról való távozásáig a nagy népdalgyűjtemény kiadásának előkészítésén. Ekkor, 1934 szeptemberében, mintegy száz évvel a népzenei gyűjtés szükségességének első deklarálása után, vállalta a Magyar Tudományos Akadémia valóságosan is gondjául népzene tudományunk ügyét.

Ebben az időszakban fogalmazta meg Bartók rendre népzenei és zeneszerzői tevékenységének elvi, elméleti tanulságait. A *Népzene és a szomszéd népek népzeneje* (1934), a *Miért és hogyan gyűjtünk népzene?* (1936) után New Yorkban fogalmazta meg az Albert B. Lorddal közösen kiadott délszláv gyűjtemény, majd az ugyanott véglegessé finomított román gyűjtés előszavát. Valamennyi mindmáig becses módszertani útmutatás a zenei folklorista számára. Elméleti munkáinak egy másik csoportjában fejtette ki zenei alkotó módszerének kapcsolatát népzenei forrásaival.

Tevékenységének másik ága kifelé sugárzott. Hangversenyező művészként, zeneszerzőként, írásokban és előadásokban vitte hírét az egész világon az új magyar zene alkotásainak. Az új zene nemzetközi mozgalmában, a népzene kutatás tudományos fórumai előtt, konferenciákon, kongresszusokon, levelezéssel és személyes kapcsolatok útján küzdött szenvedélyesen nemcsak a népzene kutatásért, hanem általában a nemzetközi szellemi együttműködésért. 1931-ben egy román kutatóhoz, Octavian Beuhoz intézett levelében írta meg ifjúkori hazafias hitvallásának folytatását, a már szinte szállóigévé vált mondatot: „Az én igazi vezéreszmém azonban, amelynek, mióta csak mint zeneszerző magamra találtam, tökéletesen tudatában vagyok: a népek testvérré válásának eszméje, a testvérré válás, minden háborúság és minden viszály ellenére”.

Kodály ezalatt — ismét csak a maga életművének következetes folytatásaként — a magyar népzene történelmi hagyományörző szerepét fejtette ki írásaiban. 1920-ban publikálta az *Argirus nótájában* korábbi felfedezését arról, hogy a zenei folklórban 16. századi költészetünk emlékeire bukkant. *Néprajz és zenetörténet* című előadásában (1933) fejtette ki azt a meggyőződését, amely azóta is vezető eszméje maradt zenetörténetünk kutatóinak: „... a magyar zenetörténet tulajdonképpen tárgya, az élő néphagyomány fenntartója: a népkultúra zeneélete”.

Kutatási tapasztalatait számos magyar zenetörténeti tanulmányban, majd *A magyar népzene* című összefoglaló művében tette közzé (1937 és 1943).

Az ő szétsugárzó tevékenysége a két világháború között a zenei nevelés és művelődés ügyének mozgalommá tételeét szolgálta. A Zeneművészeti Főiskolán, zeneszerzés óráin nevelte erre a szolgálatra azokat a zeneszerzőket, muzikusokat, akik világszerte ma is a magyar zene követői. Felnevelte és útra bocsátotta a maga lábára álló zenetudományunk alapítóit, köztük Szabolcsi Bencét, Tóth Aladárt, Major Ervint, Vécsey Jenőt, kitűnő zenefolkloristáink egész nagy nemzedékét, későbbi munkatársait a Magyar Népzene Tára szerkesztésében. De felnevelte azoknak a nagy énekkarvezetőknek, szervezőknek és tanítóknak több nemzedékét is, akik az ország iskoláiban a népzenevel alapozott, európai színvonalú zenei műveltség hirdetőivé és terjesztőivé váltak.

Létkérdés volt akkor is, mint már annyiszor történelmünkben, társadalmi haladásunk és nemzeti függetlenségünk védelmezése. Nemzeti közvéleményünk java Bartókban és Kodályban látta az összeforrott kettős érdek harcosait. Ők maguk is, alkotásaikban is, egyre nyíltabban politizáltak. Kodály *Felszállott a páva* kórusa, *Petőfi-kórusai* csakúgy a nemzeti múlt forradalmi tradícióira apelláltak, mint Bartók *Elmúlt időkből* című férfikara. Mindkettejük zenéjé-

ben megnemesedve, a maga eredeti öntudat ébresztő funkciója szerint jutott ismét szóhoz a nemzeti zenetörténeti hagyománynak az a rétege, a verbunkoszene, a népi hangszeres zene, amelynek deklasszált magyar nótás változata ellen egykor a falusi folklór nevében vették fel a harcot.

A háború után Bartók egyik első kérdése volt haza írott leveleiben, hogy mi történt itthon hagyott, mintegy 14 000 dallamból álló, kiadásra előkészített népzenei gyűjteményével. A gyűjtemény megvolt, gondozását Kodály Zoltán vette át. Ő folytatta a publikáció előkészítésének munkáját a Magyar Tudományos Akadémia Népzenekutató Csoportjának élén. Vezetésével folytatódott a gyűjtemény gyarapítása, megsokszorozása, rendezése. Irányításával, keze alatt nevelkedett fel zenei folklór tudományunk ma már nemzetközileg megbecsült ifjabb kutató nemzedéke, benne a korán elhalt, kitűnő Járdányi Pál.

Ők ketten, a hagyomány közvetítői hozzánk, maguk is hagyománnyá váltak. Bartók Béla életének, művészetének kutatásán nőtt fel ifjú zenetörténészeinknek az a csapata, akik már Szabolcsi Bencét vallották mesterüknek, a Zeneművészeti Főiskola zenetudományi tanszakán. A Magyar Tudományos Akadémia vállalta Bartók hagyatékának őrzését, feldolgozását, kutatásra és publikálásra való előkészítését, részint a nagy zeneszerző családjának bizalmából, részint a maga szerzeményéből hozzá jutott örökség gazdájaként. 1961-ben alapított Bartók Archívuma azóta — 1972-ig Szabolcsi Bence vezetésével — a magyar zenetörténeti és elméleti kutatásnak is erősödő bázisává fejlődött, és 1969 óta Zenetudományi Intézetként működik. Kodály útmutatásának, zenetörténet és zenefolklór egységének szellemében egyesült 1974-ben a Népzenekutató Csoporttal. Közös feladatuk most már nemcsak a Magyar Népzene Tára VII. és további köteteinek kiadása, hanem később majd a magyar néptánc-gyűjtemény és a magyar zenetörténet rendszeres közreadása is.

A felszabadulásig kellett várnia zenetudományi céljaink, reményeink teljesülésének is, mint megannyi, évszázadok óta melengetett társadalmi és művelődéspolitikai törekvésünknek. Messze vezetne, ha fel akarnók sorolni mindazt, ami harminc év alatt belőlük, egyúttal Bartók és Kodály zenei hagyományörökítő és hagyománnyá lett életművéből a zenei alkotásban, a zenei nevelés intézményes szervezésében valósággá vált. Életük munkájának köszönjük, hogy a magyar zenetudomány azzá nőtt, amivé 150 évvel ezelőtt a nemzeti művelődés egészének részeként az alapítók szánták, hogy felnövekedve, megerősödve hazatérhetett a hagyomány őrzésére rendelt Tudományos Akadémiára.

Időről időre fellobbannak a viták, amelyek kettejük művészetét, tudományos és közéleti tevékenységét összemérik, különbségeiket is egybemossák, vagy egységüket is tagadnák. A magyar művelődéspolitikai tradíció folyamatosságában mérve, egyikük is, másikuk is a maga egyéni módján, mégis egyazon nagy hagyomány két arculatának egységét jelenti számunkra. Ilyenként emlékezünk életművükre az évfordulón.

Az Akadémia szerepe a magyar tudományos élet irányításában (1949-1970)

Kónya Sándor

A jelen közvetlen előzményeiről szólni objektíven, lényegét láttatóan nehéz, és minden bizonnyal csak megkísérelni lehet, hiszen a dokumentumok, tények, jelenségek megszólaltatásánál elkerülhetetlenül jelen van sok esetben azoknak a szándékoknak, törekvéseknek az ismerete is, amelyek mögött nemcsak a közösség iránti elkötelezettség, a jobbat akarás, hanem az emberi kicsinyesség, önzés is munkált, s ez utóbbiak szintén befolyásolták azoknak a cselekedeteit, akik formálták, alakították, végső soron meghatározták az Akadémia jelenkori munkáját. Aki tehát vállalkozik az Akadémia közelmúltjának megírására, az események közelsége miatt abba a hibába eshet, hogy a szándék nemességét ismerve jelentősebbnek ítéli a tettet, mint amilyen az valójában volt, és gáncsoskodásnak tekintheti a szubjektív indítékú ellenvéleményt, aminek lényege — nagyobb távolságról visszatekintve — helyesnek bizonyulhat. Fokozottabban fennáll ennek a veszélye akkor, ha olyan személy vállalkozik erre a feladatra, aki közvetlen részese volt valamilyen formában ezeknek az eseményeknek és így mondanivalójának megfogalmazásakor nem kizárólagosan az írott forrásokra támaszkodik. Az is nehezíti az ilyen szerző számára a fejlődés fővonulatainak a bemutatását, hogy nem tudja teljesen függetleníteni magát tudományos életünk jelen helyzetétől, problémáitól s kísértésbe eshet, hogy elsősorban azoknak a kérdéseknek az előzményeit vizsgálja közelebbről, amelyek ma állnak a tudományos élet, a tudománypolitika előterében.

E veszélyeket, buktatókat magukban hordozó körülmények ugyanakkor talán elő is segíthetik a jelenségek mögötti lényeg könnyebb megragadását.

Ismeretes, hogy az Akadémia Elnökségének kezdeményezésére a Történettudományi Intézetben elkészült az Akadémia története. Ez a vállalkozás igényelte azt a kísérletet, ami az Akadémia újjászervezése óta eltelt negyedszázados fejlődésnek bemutatása érdekében történt. Jelen előadás azokra a kutatásokra épül, amelyek az Akadémia története legújabb szakaszának megírásával kapcsolatban folytak, de még nem támaszkodhat a magyar tudománypolitika részletesen feltárt történetére, sem tudományos életünk fejlődésének eseményeit részletes vizsgálatok alapján összegező értékelésére. Bizonyos értelemben tehát az előadás kísérlet is, hogy egy szűkebben körülhatárolt téma kapcsán a nagyobb folyamatra is vonatkozó megállapításokat tegyen, kiindulópontokat fogalmazzon meg a további kutatások számára, vállalva a tudományos kutatásnak azt a magától értetődő, természetes — ennek ellenére szubjektíve nem mindig kellemes — velejáróját, hogy a további vizsgálódások túlhaladják, kétségbevonják vagy esetleg megcáfolják egyes állításait.

Az előadás célja áttekintést adni arról, hogyan változott az Akadémia helye, szerepe a magyar tudományos életben, hogyan módosult feladatköre a tudományirányítás (a tudományos élet irányítása) rendszerének fejlődésével párhuzamosan az újjászervezés óta eltelt negyedszázad alatt. Azaz, hogyan formálódott az Akadémia tudománypolitikai funkciója, milyen szerepet töltött be egyfelől a tudománypolitika alakításában, mit tett másfelől a legfontosabb tudománypolitikai feladatok megoldása érdekében.

A tudománypolitika — a tudományos életre ható, azt befolyásoló politikai tevékenység — része a párt és a kormány általános politikájának, s mint ilyen az általános politika által meghatározott. Nemcsak abban az értelemben, hogy a tudománypolitikára hat pl. a gazdaságpolitika, — azaz az autarchiára törekvő gazdaságpolitika összefüggésében másképpen fogalmazódnak meg a tudománypolitika főirányai pl. a kutatóhálózat fejlesztésének mikéntje, a kutatással szemben támasztott igények tekintetében, mint a hazai adottságokból kiinduló a nemzetközi munkamegosztásra építő gazdaságpolitika esetében —, vagy hogy a dogmatizmus eluralkodását segítő politika a tudománypolitikán keresztül akadályozza az egyes tudományok, — különösen a társadalomtudományok — fejlődését, és fékezi a valóság feltárását, az új kérdésekre adandó válaszok megfogalmazását, vagy hogy a külpolitika hatással van a tudományos élet nemzetközi kapcsolatainak alakulására, hanem abban az értelemben is, hogy másképpen jelentkeztek a tudománypolitika feladatai közvetlenül a munkáshatalom megteremtése után a kulturális forradalom kibontakoztatásának időszakában, a tudományos élet szocialista alapokra helyezésének időszakában és másképpen alakultak a szocializmus alapjainak lerakása után, amikor a társadalom építésének új szakasza kezdődött.

Talán felesleges is mondani, hogy e feladatváltozások következtében a tudománypolitika fejlődésének szakaszai nem választhatók el egymástól élesen, nem is esnek mindig időben egybe a politikai történet szakaszaival.

Ugyanakkor — a változások ellenére — a szocialista tudománypolitika *alapvető célja és feladata* — a tudományok fejlesztése, tervszerű művelésükkel a szocialista társadalom építésének minél hatékonyabb segítése — nem változott. A társadalom fejlődésével a tudomány és a tudományos élet fejlődése által meghatározottan mindig e cél megközelítésének a *hogyan*-ja módosult, építve a tudománypolitikai, tudományszervezési tapasztalatokra, a tudomány és a tudományos kutatás fejlődésére, sokoldalúbban keresve a felmerülő problémák megoldásának, az új igények kielégítésének módját.

A tudománypolitika feladata mindegyik szakaszban: a legfontosabbnak ítélt tudományos célok meghatározása, s az e célok megvalósításához szükséges feltételek megteremtése, valamint a tudományos élet — ezen belül a tudományos kutatás — irányítási rendszerének a kiépítése.

Az előadás keretében elsősorban az utóbbival kívánok foglalkozni, s ezen belül is az Akadémia szerepével.

*

Célunk megközelítése érdekében szükséges áttekinteni, hogyan alakult országos tudományirányítási rendszerünk az elmúlt 25 év alatt.

A felszabadulással megkezdődött forradalmi folyamat betetőzéseként 1948 első felére kialakult munkáshatalom szükségszerűen törekedett arra, hogy a

tudatos társadalomépítés feladatainak megoldásához felhasználja a tudomány eredményeit, megnyerje, maga mellé állítsa a tudomány művelőit, megszervezze, fejlessze, tervszerűvé tegye a tudományos kutatást, kiterjessze hatósgarát, elősegítse a tudomány termelőerővé válásának folyamatát.

E célok elérésére olyan központi állami szervre volt szükség, amely magára vállalja a tudományos élet átformálását, a kutatások országos irányítását, céljainak meghatározását, a kutatás feltételeinek biztosítását. A magyar tudományos élet több mint egy évszázadra visszanyúló haladó törekvéseit magába olvasztó és immár a kor követelményéből, a társadalmi feladatok megvalósításának szükségzerű támogatásából fakadó feladatkör nagy erőpróba elé állította a tudományirányítás központi szervét.

Csak fokozatosan — a tapasztalatok felhasználásával az elért eredményekre támaszkodva, a kudarcok okait is kutatva, a *tudományos élet, a tudományos kutatás sajátosságainak jobb megismerése alapján* nem egyszer a tudományirányítás rendszerét és központi szervezetét is átalakítva — lehetett ezeknek a feladatoknak a megoldásában előrehaladni. Ezt a folyamatot kísérhetjük nyomon tudományirányítási rendszerünk negyedszázados fejlődésének felidézésekor.

1948 végén jött létre a *Magyar Tudományos Tanács* mint a miniszterelnök közvetlen felügyelete alá tartozó, országos hatáskörrel rendelkező tudományirányító központ.

1949 végén, az Akadémia újjászervezése után, ennek az irányító központnak a funkcióját a — sok vonatkozásban hagyományos szervezettel működő, saját kutatóhálózattal rendelkező — *Magyar Tudományos Akadémia* vette át.

1957 tavaszán egyfelől a tudományos élet és a felsőoktatás területén az ellenforradalom még meglevő politikai hatásának felszámolása, a politikai konszolidáció elősegítése érdekében, másfelől — az 1950–56 között szerzett tudománypolitikai tapasztalatokra támaszkodva — az országos tudományirányítás megjavítása érdekében döntés született a *Tudományos és Felsőoktatási Tanács* (TFT) felállításáról. A TFT-ről szóló minisztertanácsi határozat az új tudományirányító szerv feladatát a tudományos kutatás *egységes elvi irányításában*, a kutatás és felsőoktatási munka összehangolásában, a kutatómunka és a termelés szoros kapcsolatának a kiépítésében határozta meg. E feladatmeghatározás kifejezésre juttatta, hogy az előző periódusban nem sikerült megvalósítani a hazai tudományos kutatás *egységes* elvi irányítását, és tartalmazta azt a felismerést is, hogy a tudományos kutatást közelebb kell hozni a felsőoktatási tevékenységhez, ami közvetve az egyetemeken folyó kutatások fejlesztésének szükségességére is utalt.

1960-ban sor került az Akadémia feladatkörének módosítására is, amelyről a későbbiekben még beszélünk.

1961-ben a tudományirányítási rendszer új szervének felállításáról határozott a Minisztertanács: a népgazdaság előtt álló műszaki fejlesztési feladatok megoldására, a műszaki fejlesztés távlati tervének kidolgozására, a legújabb technikai vívmányok szélesebb körű alkalmazásának elősegítésére létrehozta tanácsadó szervként az *Országos Műszaki Fejlesztési Bizottságot* (OMFB). Az OMFB megszervezésével kiépült az országos tudományirányítási rendszer szervezete, körvonalazódtak a szervek fő feladatai. Az a körülmény azonban, hogy ennek az irányítási rendszernek a kiépülése, illetve az irányítási szervek feladatainak meghatározása nem egyszerre történt meg, továbbá hogy feladataik ellátásához nem mindig kapták meg a megfelelő hatáskört, bizonyos

súrlódási felületek kialakulásához vezetett, és nem sikerült megteremteni a TFT, az MTA és az OMFB között a harmonikus együttműködést. A TFT nem tudta betölteni a legfelső állami tudományirányító szerv szerepkörét, *az országos irányítás feladatai megoszlottak a TFT, az MTA és az OMFB között.* Így a 60-as évek közepére újra napirendre kellett tűzni a tudományos élet országos irányításának kérdését.

Felmerülhet a kérdés, mi a magyarázata annak, hogy 1957 - 61 között kialakított állami irányítási rendszer kiépülése után viszonylag rövid időn belül újra jelentkezett tudományirányítási rendszerünk továbbfejlesztésének, átalakításának igénye. Már a párt VIII. kongresszusán (1962) a Központi Bizottság beszámolója utalt rá: célszerű lenne megvizsgálni, hogy a kutatóintézetek jelenlegi szervezete és az irányítás rendszere megfelel-e a tudomány és a népgazdaság fejlődési követelményeinek, s megállapította, hogy „a gyorsabb előrehaladást gátolja a szellemi és az anyagi erők szétaprózottsága, gyakran célszerűtlen felhasználása, a konzervativizmus, a szubjektívizmus, a tudományirányítás hibái és az elavult szervezeti formák”.

A választ — úgy véljük — két körülmény részletesebb vizsgálata után lehet majd megfogalmazni. Az egyik: a TFT felállításakor a politikai konszolidáció érdekében a TFT-nek szánt feladatot nem számítva — lényeges szerepe volt annak a felismerésnek, hogy az Akadémia nem tudta betölteni az *egyes* állami irányítás funkcióját a tudományos élet területén; az Akadémia feladatkörének újra szabályozása lényegében legalizálta a korábban már kialakult gyakorlatot; az OMFB megszervezése is egy régi hiány pótlását jelentette, egy korábbi tervnek a megvalósítását (1955-ben a kormány létrehozta az Országos Műszaki Fejlesztési Tanácsot, de az 1956-ban megszűnt). Azaz az 50-es évek végén, a 60-as évek legelején a tudományirányítási rendszer kiépítésére tett intézkedések elsősorban a korábbi hibák kijavítására, a keletkezett hiányok pótlására törekedtek, és nem számoltak — vagy csak részben — a kutatással szemben felmerülő fokozódó igényekkel. Ha azt is figyelembe vesszük, hogy egy ilyen természetű döntés „átfutási ideje” az első tervezet elkészültétől a minisztertanács határozatának megszületéséig legalább egy év, valószínűnek tűnik az a feltevés, hogy mire az irányítási rendszer kiépült, egyes elemei már nem voltak alkalmasak a tudományirányítással szemben támasztott növekvő igények kielégítésére.

A másik körülmény, amit célszerű vizsgálni: ebben a periódusban indult meg a Szovjetunióban és a szocialista országokban a tudományos kutatás tervezési rendszerének, a tudományirányítási rendszernek, ezen belül az akadémiák szervezeti átalakulásának a folyamata is. Ezek is hatással voltak a tudományirányítási rendszerünk további átalakítására irányuló igények megerősödésére.

1964 őszén indította meg a párt Központi Bizottságának illetékes osztálya a tudományos kutatás néhány alapvető kérdésének a vizsgálatát, és a vizsgálat összegezéseként a Politikai Bizottság 1966. február 1-i határozatában többek között kimondta: szükséges tökéletesíteni a tudományos kutatások állami irányítási rendszerét, szerves összhangban a népgazdaság irányítási rendszerének reformjával.

1967-ben — mintegy átmeneti intézkedésként — a kormány a TFT-t megszüntette, feladatait az MTA, az OMFB, valamint a kutatásirányításban érdekelt minisztériumok között osztotta szét. A tudományágak szerinti koor-

dinációs feladatok a következőképpen oszlottak meg: az elméleti és kísérleti alap kutatások, valamint a társadalomtudományi kutatások koordinálásáért az MTA, az alkalmazott és fejlesztési kutatások koordinálásáért az OMFB az érdekelt minisztériumokkal együtt, az orvostudományok koordinálásáért az Egészségügyi Minisztérium, az agrártudományi kutatások koordinálásáért a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium lett a felelős. A tudományágak közötti koordinációt a határozat az MTA-ra és az érdekelt minisztériumokra bízta.

A párt tudománypolitikai irányelvei alapján 1969-ben jött létre a *kormány Tudománypolitikai Bizottsága*, amely az illetékes miniszterelnökhelyettes vezetése alatt hivatott ellátni a tudományos élet egységes, kormány szintű állami irányítását.

A hazai, de a nemzetközi tudományszervezési tapasztalatok is azt mutatják, hogy az alapvető tudománypolitikai kérdésekre csak fokról fokra előre lépve, a helyzetelemzések és a leszűrt tapasztalatok alapján lehetett egy adott időpontban — kellő konkrétsággal — viszonylag kielégítő válaszokat adni. De ezek a válaszok, ezek a megoldások nem bizonyultak tartósaknak, újabb és újabb megoldandó problémákat vetettek fel, amelyek új irányítási módszerek alkalmazását igényelték, és amelyek nem egy esetben új szervezeti megoldásokhoz vezettek. Ez összefüggött a tudománynak azzal az egyre növekvő szerepével is, amit nemcsak a termelés alakulására, hanem az egész társadalom fejlődésére gyakorolt hatásában is betölt.

*

Tekintsük át ezek után, hogy miként alakult az Akadémia feladatköre az 1949-es újjászervezés után. Milyen szerepet szánt a munkáshatalom a Magyar Tudományos Akadémiának. Legvilágosabban az Akadémiáról szóló 1949. évi XXVII. sz. törvény bevezető mondatai fogalmazták meg: „Országunk, népünk felemelkedése érdekében fel kell használnunk a haladás leghatásosabb eszközeit, ezért olyan központot kell létrehoznunk, amely az elméleti és alkalmazott tudományok fejlesztésével, művelésük tervszerű megszervezésével képes az ország összes tudományos erőit a szocialista társadalom építésének szolgálatába állítani.” Az Akadémia feladatai közé tartozott az ország népgazdasági tervének megfelelően, „az országos érdekű tudományos célok kijelölése és megvalósításuk tervének, az országos tudományos tervnek a kidolgozása, valamint az ehhez szükséges előfeltételek biztosítása”; továbbá, „mind a fennhatósága alá rendelt, mind az egyéb tudományos kutatóintézetek munkájának tudományos szempontból való irányítása”.

Ez a két feladat természetesen nem merítette ki az Akadémia tudománypolitikai funkcióját, de mert ezek közül az országos kutatási tervnek mint eszköznek kiemelkedő szerepe van a tudománypolitikán belül, és a tudományirányítási rendszernek is sarokpontja, ennek a feladatnak a megoldási kísérlete az Akadémia további feladatainak tisztázásához, egész tudományirányítási rendszerünk továbbfejlődéséhez gazdag tapasztalataival kiindulópontul szolgált, ezért a továbbiakban ezt vizsgáljuk közelebbről.

Az ötvenes évek legelején a kutatóhálózat állapota, a tudományirányítási és tudományszervezési ismeretek hiánya miatt a népgazdasági tervet közvetlenül segítő országos kutatási tervnek a kidolgozása irreális feladat volt. Még kevésbé tehetett ennek eleget — közvetlenül az újjászervezés után — az Akadémia úgy,

hogy a kialakított kutatási terv valóban terv legyen, s a kijelölt célok elérése érdekében befolyásolja a kutatási tevékenységet.

Az elkészült első országos kutatási terv fő feladatai összezsengtek ugyan a népgazdasági terv fő céljaival — a nehézipar fejlődésének elősegítése, a mezőgazdaság szocialista átalakulásának meggyorsítása, a népegészségügy fejlesztése, a kulturális forradalom elmélyülésének támogatása —, de a kutatási témák nagyszáma, sokfélesége nem szolgálhatta hatékonyan a terv fő feladatainak megoldását. A terv a szerveződő, kiépülőben levő kutatóhálózatunk állapotát, a tudományirányítás, tudományszervezés kezdeti stádiumát tükrözte.

Megoldhatatlannak bizonyult az a feladat is, amely valamennyi tudományos intézet kutatómunkájának operatív irányítását foglalta magában. Az Akadémiának (a Magyar Tudományos Tanács jogutódjaként) többek között jóvá kellett volna hagynia a minisztériumok felügyelete alá tartozó ipari kutatóintézetek kutatási terveit is. 1950-ben az akadémiai kutatási tervben szereplő témák 5 akadémiai intézethez, 130 egyetemi tanszékhez, 63 minisztériumi kutatóintézethez, illetve intézményhez tartoztak.

Az Akadémia már 1951 őszén felismerte, hogy módosítani kell feladatkörét és szabályozni kell az Akadémia és a minisztériumok kutatásirányító tevékenységét. Így dolgozta ki 1952 tavaszán azt a módosítási tervezetet, amely szerint az Akadémia a jövőben csak a legfontosabb kutatási témák, az ún. akadémiai témák irányítását és ellenőrzését végzi a nem akadémiai kutatóintézetekben, a kutatási tevékenység többi részére a minisztériumokban megalakuló tudományos tanácsokon keresztül — közvetett módon — kíván befolyást gyakorolni. A minisztériumok nem fogadták el az Akadémia javaslatát, nem járultak hozzá, hogy a felügyeletük alá tartozó intézetekben egyes témákat közvetlenül az Akadémia irányítson.

A kialakult helyzetből — amit az jellemzett, hogy az Akadémia feladata volt az országban folyó kutatások közvetlen irányítása, felelős volt az országos kutatási terv kidolgozásáért és végrehajtásáért, de ténylegesen csak saját intézeteit irányíthatta, ugyanakkor a kutatási tevékenység nagyobbik része az akadémiai kutatóhálózaton kívül folyt, — a kivezető utat 1954-ben egy minisztertanácsi határozat jelölte meg. Ez a határozat — bár nem oldotta meg az országos tudományirányítás problémáját — sok olyan új elemet vezetett be a tudományirányítási rendszerbe, amelyek előrelendítették nemcsak az Akadémia, hanem a minisztériumok kutatásirányító tevékenységét, ezen keresztül az egész tudományos életünk fejlődését is.

A határozat újra fogalmazta az Akadémia feladatait a tudományos kutatás országos irányításával kapcsolatban: „A Magyar Tudományos Akadémiának, mint a magyar tudomány legfelsőbb szervének feladata az egész magyar tudományos kutatás *elvi irányítása*, a kutatómunka összehangolása, továbbá a tudományos munka és a gyakorlati élet alkotó együttműködésének biztosítása.” Az Akadémia feladata maradt továbbra is az ország ötéves tudományos kutatási tervének elkészítése, és ennek alapján az éves tudományos kutatási terv meghatározása, az országos tudományos kutatási irányelveknek a kidolgozása. Ezeknek a feladatoknak a megoldásába kormányzati szervként bekapcsolódott az Országos Tervhivatal.

A határozat az Akadémia tervezési rendszerének és tudományművelő tevékenységének fontos elemeként bevezette az ún. *kiemelt akadémiai témákat*. Ez gyakorlatilag azt jelentette, hogy az Akadémia kutatási feladatainak megoldását nemcsak saját kutatóbázisán kezdeményezhette és folytathatta, hanem

minisztériumi kutatóhelyeken is. A kormányhatározat úgy intézkedett, hogy az Akadémia az érdekelt miniszterrel egyetértésben irányítja az ezekben a témákban folyó kutatásokat, ezek anyagi feltételeit a miniszter biztosítja. Ez alól kivételt képeztek az egyetemekre telepített akadémiai témák, amelyek költségeinek biztosításáról az Akadémia gondoskodott, amellyel megteremtődött az alapja az *akadémiai támogatási rendszernek*. A kiemelt akadémiai témák fogalmának bevezetése azt is eredményezte, hogy az Akadémia megkísérelte meghatározni az akadémiai kutatásoknak az egyéb kutatásoktól való megkülönböztetésével az országban folyó kutatásokon belüli helyét, ami ugyanakkor hozzásegítette az Akadémiát saját kutatóhelyei fejlesztési irányának a körvonalazásához. Az akadémiai témák jellegét a következőképpen határozták meg: „elvi kutatási témák, amelyek a tudomány fejlődése és a népgazdaság fejlesztése szempontjából alapvető fontosságúak”.

Alapelvként rögzítette a határozat, hogy a minisztériumi kutatóhelyeken végzett kutatások irányításáért és ellenőrzéséért a miniszter felelős. A kutatóhelyekkel rendelkező minisztériumoknak ötéves és éves kutatási tervet kellett kidolgozniuk az Országos Tervhivatallal és az Akadémiával egyetértésben.

1954-ben a népgazdaság második ötéves tervének előkészítő munkálataival párhuzamosan az Akadémia az első ötéves tudományos kutatási terv tapasztalatait figyelembe véve kezdte meg a második ötéves kutatási terv előkészítését. Ennek során megindultak olyan kezdeményezések, amelyek tulajdonképpen csak több mint egy évtized múlva váltak általános gyakorlattá, mint pl. tudományágak helyzetének elemzése, komplex kutatási feladatok kijelölése.

Az országos tudományos kutatási terv készítésében új értelmezést jelentett és új utat nyitott az abból a tapasztalathból leszűrt következtetés, hogy a folyamatban levő vagy a megindulás előtt álló középtávú népgazdasági terv feladataiból *közvetlenül* nem lehet levezetni és összeállítani az országos középtávú kutatási tervet, a tudomány hathatósabb segítséget csak hosszabb távú terv alapján végzett kutatásokkal tud nyújtani. E felismerés alapján az 1956. évi közgyűlésen elfogadott feladatok között szerepelt „a távlati tudományos tervek főbb irányvonalainak kitűzése”, és ugyancsak 1956 tavaszán fogalmazta meg az Elnökség a népgazdaság második ötéves tervének irányelveiről kialakított véleményében azt a javaslatot, hogy a népgazdasági terv a tudomány olyan fejlesztését irányozta elő, amelynek alapján hosszabb távra lehet azokat a kutatási feladatokat kitűzni, amelyeknek megoldása tudományosan megalapozza a népgazdaság következő ötéves terveit.

A magyar tudomány és tudományos életünk fejlődése szempontjából nagy jelentőségű volt az Akadémiának az a törekvése — amely 1954-től kezdve egyre határozottabban fogalmazódott meg —, hogy ismertessék el az alapkutatások fontossága. Bár az első ötéves országos kutatási tervben is helyet kaptak „olyan alapvető távlati kutatások, amelyek azon kívül, hogy a tudomány fejlődését szolgálják, a jövő gyakorlatának tartalékai, s a műszaki fejlődés útjának kijelölésében is szerepük van” — ahogyan azt a főtitkár beszámolója indokolta —, de az 50-es évek első éveiben az országban folyó kutatások nagy része az ipari műszaki és mezőgazdasági technikai kutatásokra koncentráldott, s háttérbe szorultak a természettudományi alapkutatások. 1955-ben az Akadémia elnöke még szükségesnek tartotta hangsúlyozni: „Nem szabad szem elől tévesztenünk, hogy a kutatómunka nemcsak a termelési feladatok közvetlen megsegítését célozza és a gazdasági program minden változását azonnal minden tekintetben követi. A tudományos munka széles skálája a funda-

mentális kutatásoktól, amelyek eredményei sokszor csak igen lassú és bonyolult módon válnak a gyakorlat hasznára, egészen a mindennapi feladatok megoldásáig terjed.”

Az alapkutatások fontosságának kiemelése, majd elismertetése hozzájárult az akadémiai kutatások jellegének, majd az Akadémia feladatainak további tisztázásához, ezen keresztül pedig a tudományirányítás rendszerében ma is érvényesülő munkamegosztás kialakulásához.

Ezek az 50-es évek közepén jelentkező akadémiai törekvések, megfogalmazott javaslatok az ellenforradalom leverése után épültek be párt- és állami tudománypolitikai döntésekbe, fontos elemeit alkotva a 60-as évek tudománypolitikájának. Az 1958-ban kezdődő hároméves népgazdasági fejlesztési terv irányelveiről szóló törvény a tudományos kutatás előtt álló feladatokat többek között úgy határozta meg, hogy azok csak részben kapcsolódjanak közvetlenül a 3 éves tervidőszak fejlesztési, termelési céljaihoz, nagyjából a 3 éves tervet követő időszak fejlesztési terveinek tudományos megalapozását szolgálják. Ehhez előfeltételként jelölte meg a törvény az alapkutatások továbbfejlesztését. Az MSZMP művelődési politikájának 1958-ban megjelent, a tudománypolitika feladatait sokoldalúan megfogalmazó irányelvei többek között kimondták: „A természet- és műszaki tudományos kutatómunkát az alap- és alkalmazott tudományok, a távlati tervek és az aktuális részfeladatok helyes arányának kialakításával a népgazdaság igényeinek szolgálatába kell állítani.” 1959 januárjában pedig kormányhatározat született, amely elrendelte az országos távlati tudományos kutatási terv kidolgozását.

De ez a téma, már a magyar tudománypolitika, a magyar tudományos élet történetének külön, nem tanulság nélküli fejezete. Az első OTTKT, mint terv, ha nem is teljesítette a hozzáfűzött — hozzátehetjük bizonyos mértékig túlzott — reményeket, hibái és gyengeségei ellenére is pozitív hatású volt, feltehetően nagyobb jelentőségű, mint ahogyan a korabeli értékelés látta, amely leglényegesebb eredményének azt tartotta, hogy az országban folyó kutatások jelentős részét tematikailag regisztrálta. Hogy az OTTKT esetében többről volt szó és több területen kedvező irányba befolyásolta a kutatásokat, talán elég néhány olyan, akkor, a 60-as évek legelején kiválasztott fő feladatra utalni, amelyek eredményei közismertek, vagy amelyek ma is a kutatások előterében állnak: a szilárdtest kutatás, a kibernetika fejlesztése és alkalmazása, a szocialista mezőgazdaság közgazdasági és üzemgazdasági kérdései, mikrobiológiai kutatások, a népgazdaság irányításának tökéletesítése érdekében folytatott kutatások, a magyar irodalomtörténet összegező feldolgozása; a legújabb kori magyar történelem kutatása.

Visszatérve szorosabban vett témánkhoz, a tudományos élet országos irányításához és ezen belül a kutatások tervszerű irányításához, úgy gondolom, az elmondottakból kitűnik, hogy ezen a területen is — ha nem is akként, ahogyan az a 40-es évek végén megfogalmazódott az Akadémia feladatai között — az Akadémia jelentős mértékben hozzájárult a tudományirányítási rendszer fejlődéséhez, a tudománypolitika feladatainak pontosabb meghatározásához, a tudománypolitika érvényesítési eszközeinek továbbfejlesztéséhez.

A tudományos kutatás tervszerű irányítása csak egyik része volt az újjászervezett Akadémia feladatainak. Az alábbiakban csak utalok azokra a tevékenységi körökre, módszerekre, amelyeken keresztül az Akadémia befolyásolta a tudományos élet fejlődését, az országban folyó kutatások irányát,

segítette a kutatások összehangolását, a tudományos munka és a társadalmi gyakorlat közötti kapcsolat erősítését. A dialektikus és történelmi materializmus elmélete és módszere elterjesztésének elősegítése mellett, rendszeresen ráirányította a tudomány művelőinek figyelmét a népgazdaság, a kulturális élet fejlesztéséből, a társadalom építéséből adódó aktuális feladatokra. Ilyen funkciót töltöttek be a csaknem minden évben megrendezett nagygyűlések is, ahol az elhangzó előadások nemcsak egyes részkutatási eredmények ismertetését vagy egy-egy tudományterület helyzetképét rajzolták meg, hanem az egész magyar tudomány vagy az egyes tudományágak, tudományterületek előtt álló feladatok kijelölésére, megvitatására is vállalkoztak. Ezek a nagygyűlések az ötvenes évek első felében a magyar tudományos életben a közvetlen tudománypolitikai célok, feladatok meghatározása szempontjából is fontos szerepet játszottak.

A magyar tudományos élet fejlődésére az Akadémia leghatékonyabb és legtartósabb befolyást a tudományok fejlesztésével, kutatóhelyeinek létrehozásával és ezeken keresztül a tudományok művelésével gyakorolt. A magyar tudománytörténet számára nem könnyű, de hálás feladatként jelentkezik annak bemutatása, hogy a természettudományok vagy a társadalomtudományok egy-egy ágának a fejlődésében milyen szerepet töltöttek be az akadémiai intézetek. Ezen belül külön érdekes fejezeteket adna azoknak a tudományágzatoknak a fejlesztésére fordított erőfeszítéseknek az összegezése, mint pl. a számítástechnika, a kísérleti biológia, a pszichológia, a szociológia, amelyek fontosságára, elmaradásunk tarthatatlanságára akadémiai osztályok, közgyűlések hívták fel először a figyelmet.

Kiemelkedő szerepe volt az Akadémiának a tudományos szakemberképzés megszervezésében, a tudományos minősítési rendszer kidolgozásában, amelynek a magyar tudományos élet alakulása szempontjából meghatározó jelentősége volt. Ha ezekhez hozzávesszük a tudományos élet nemzetközi kapcsolatainak fejlesztésében és ápolásában, a magyar tudományos könyv- és folyóiratkiadásban kifejtett akadémiai tevékenységet és azok eredményeit -- és ezekkel még nem is merítettük ki a sokirányú munka minden területét -- érzékelhetővé válik, hogy a Magyar Tudományos Akadémia milyen szerepet töltött be a magyar tudományos élet fejlődésében.

*

Miben változott az Akadémia tudományirányító szerepe 1957 után, milyen változást hozott az Akadémia tudománypolitikai feladatait illetően az 1960. évi közgyűlés?

A TFT felállítása, az Akadémia eddigi tudományirányító gyakorlata szükségessé tették az Akadémia feladatkörének a módosítását. Míg az 1956 tavaszán elfogadott alapszabályok az Akadémia feladatául az *egész magyar kutatás elvi irányítását* jelölték meg, az 1960. évi közgyűlés ezt a feladatot az *alapkutatásokra és az alkalmazott tudományok körében folytatott elvi jellegű kutatásokra* szűkítette le, ezen belül is különbséget téve a közvetlen felügyelete és a más főhatóságok felügyelete alá tartozó kutatások irányítása között. A közgyűlési határozat kiemelte, hogy az Akadémia *legfőbb feladata a tudományok alkotó művelése* az alapkutatások és az elvi jellegű alkalmazott kutatások körében. Emellett azt is feladatának tekintette, hogy a minisztériumok felügyelete alá tartozó kutatóhelyeken folyó ilyen jellegű kutatásokra is elvi-módszertani befolyást gyakoroljon.

Az Akadémia az alapkutatások műveléséért és elvi irányításáért vállalt országos felelőssége mellett közvetlenül is részt vett a tudományos kutatások országos irányításában.

Az Akadémia feladatának módosítása lehetővé tette, hogy nagyobb figyelmet fordítson szervezetének, irányító rendszerének javítására és nem utolsósorban intézeteinek és a támogatott kutatóhelyeknek a munkájára. Az 1960. évi közgyűlés részletesen is meghatározta, hogy a megváltozott feladatok megoldása érdekében melyek a legfontosabb teendők, amelyekkel előre tud lépni a tudományok művelése terén, melyek azok a módszerek, amelyek segítségével országosan befolyást tud gyakorolni az alapkutatások és a társadalomtudományok területén. A közgyűlés legfontosabb feladatként az akadémiai intézetek tudományos és ideológiai fejlesztését jelölte meg, leszögezve, hogy az akadémiai kutatóhelyeket tudományterületük szakmai és ideológiai központjává kell fejleszteni, hogy tudományos munkájuk eredményeivel, módszereivel irányító befolyást gyakoroljanak tudományos területük egészére. A közgyűlési határozat az Akadémián kívüli alapkutatások befolyásának fő eszközeként a bizottsági tevékenységet jelölte meg, amelyet olyan módon kell fejleszteni, hogy az akadémiai bizottság tudományága országos tudományos fóruma legyen, amely figyelemmel kíséri tudományterülete fejlődését, javaslatokat dolgoz ki és véleményt nyilvánít tudományos kérdésekben. A bizottsági tevékenység mellett a közgyűlés a könyv- és folyóiratkiadást, a tudományos tanácskozások szervezését, a tudományos szakemberképzést és a tudományos élet országos irányításában való közreműködést jelölte meg olyan fontos eszközként, amelyek segítségével az Akadémia befolyást tud gyakorolni a magyar tudományos élet fejlődésére.

A tudományos élet országos irányításában való részvétel egyik fő formája volt a TFT által meghatározott feladatokban való közreműködés, javaslatok, vélemények kialakítása az országos tudományos kutatások irányítása tekintetében. Kiemelkedő szerepet vállalt az Akadémia az első OTTKT előkészítésében és kidolgozásában, majd a távlati terv keretében elfogadott kutatási fő feladatok szervezésében. (A 73 fő feladat közül 32 irányításáért az Akadémia volt a felelős.)

Az OTTKT szervezése mellett a 60-as évek első felében az Akadémia irányító tevékenysége saját kutatóhálózatára (intézetek, támogatott tanszékek) koncentrálódott, annak irányítása és fejlesztése állt tudományszervezési tevékenységének középpontjában. Elsősorban ezzel összefüggésben került napirendre 1963–64-ben az Akadémia szervezetének, testületi és szakigazgatási tevékenységének vizsgálata is. Ez akkor nem vezetett szervezeti változásra, de hozzásegítette az Akadémiát annak felismeréséhez, hogy irányító tevékenységében bizonyos fokú befelé fordulás, egyoldalúság következett be. 1965-ben az elnökség beszámolója utalt arra, hogy míg a tudományos bizottságok gondozóivá váltak az akadémiai intézetekben folyó kutatásoknak, addig a nem akadémiai kutatóhelyeken folyó alapkutatások vonatkozásában nem érvényesül az Akadémia befolyása. E felismerés hatására a 60-as évek második felében az Akadémia befolyásoló szerepe elsősorban a természettudományok és a társadalomtudományok területén megnövekedett. Ezt elősegítette az a különböző fokú, de egyre rendszeresebbé váló együttműködés, amely az Akadémia és a Művelődésügyi Minisztérium, az Egészségügyi Minisztérium, a Nehézipari Minisztérium között a közös kutatásirányítási kérdések megoldásában kialakult.

A tudományos kutatások helyzetének alakulására, egy-egy tudományág vagy fontos tudományterület továbbfejlődésére jelentős befolyással volt az a tevékenység, amit az Akadémia 1966-tól egy-egy tudományág hazai helyzetének elemzésével, az érdekelt minisztériumok bevonásával végzett. Ezek a helyzetelemzések, amelyek nemcsak az akadémiai kutatóhelyek tevékenységét vették számba, a legtöbb esetben kiindulási alapot adtak a kutatási főirányok meghatározásához, a fejlesztés irányaihoz, a tudományos káderutánpótlás biztosításához, a tudományág nemzetközi kapcsolatainak fejlesztéséhez, nemcsak az Akadémia, hanem más kutatást irányító főhatóság számára is. Így került sor többek között az experimentális biológiai kutatások, az orvostudományi kutatások, a társadalomtudományok közül a neveléstudomány, a történettudomány, a közgazdaságtudomány, a régészettudomány helyzetének felmérésére és további feladatainak a meghatározására.

Az Akadémia befolyása az egész magyar tudományos élet fejlődésére általában is növekedett, hogy sikerült tervszerűbb munkával, hatékonyabban felhasználni azokat a lehetőségeket, amelyeket a tudományos kongresszusok, konferenciák szervezése, a nemzetközi kapcsolatok szélesedése, a tudományos könyv- és folyóiratkiadási tevékenység nyújtott.

Az Akadémia tényleges tudományirányító szerepe, befolyása a tudományos élet fejlődésére feladatainak pontosabb tétele után, nem csökkent. Jobban körülhatárolt tevékenysége elmélyültebbé, hatékonyabbá vált.

Ugyanakkor a 60-as évek közepétől fékezőleg hatott az Akadémia munkájára az a körülmény, hogy ugyanarra a szervezetre hárult a mennyiségileg is jelentősen megnövekedett intézeti hálózat irányítása és az országos tudományirányításból adódó szintén növekvő feladatok ellátása.

Amikor 1968-ban a párt Központi Bizottságának határozata alapján a hazai kutatások mélyreható vizsgálata megkezdődött, a helyzetelemzés kiterjedt a kutatóbázis fejlődése, struktúrája, a kutatástervezés, finanszírozása, a tudományos káderképzés, a nemzetközi tudományos kapcsolatok kérdései, a társadalomtudományok speciális problémái mellett a kutatásirányítás egész rendszerére, ezen belül az Akadémia irányító tevékenységére és szervezeti problémáira is. A Központi Bizottság helyzetelemzése megállapította: „Az MTA közvetlen kutatásirányítási-igazgatási feladata saját intézményeire terjed ki. Közvetett (befolyásoló) feladatai vannak azonban a más főhatóságok intézményeiben folyó alapkutatásokra is, el kell látnia a hagyományos »legfelső tudományos fórum« szerepét. Számos tapasztalat arra mutat, hogy az Akadémia jelenlegi szervezete nem felel meg ennek az alapvetően kettős feladatnak. Intézeteinek korszerű, rugalmas irányítását a tudományos testületek nehézsége és körülhatárolatlan felelőssége nehezíti, országos tudományos testületi, a tudományok egyetemes fejlődését elősegítő elvi-módszertani feladatainak betöltésében pedig intézeteinek igazgatási terhei gátolják.”

E helyzetelemzés alapján került sor az Akadémia szervezeti reformjára. Az Akadémiáról szóló új tvr., majd az 1970-ben elfogadott új alapszabályok nemcsak a kettős feladatnak megfelelő szervezeti szétválasztást — tudományos testületi szervek, szakigazgatás — rögzítették, hanem tovább bővítették és pontosabbá tették az Akadémia szerepét a tudományos élet országos irányításában elsősorban azzal, hogy a testületi szerveknek, az Akadémiának mint a legfelső tudományos testületnek elvi-módszertani, javaslattevő és véleményező funkcióját kiterjesztették a *tudományos kutatás egész területére*, a főtítkárt pedig felelőssé tették az Akadémia szervezetéhez tartozó intézmények és támogatott

kutatások irányítása mellett a *természettudományok és társadalomtudományok* tudományági országos koordinálásáért is.

Annak értékelése, hogy a szervezeti reform után az Akadémia hogyan töltötte be a rábízott tudománypolitikai funkciót, nem egy rövid történeti visszatekintés feladata.

Akik a magyar tudomány, a Magyar Tudományos Akadémia másfélévszázados évfordulójának ünnepi megemlékezését végighallgatták, belelapoztak az Akadémia történetébe, azok számára nem kell külön bizonyítani, hogy a magyar tudomány és a Tudományos Akadémia történetében a felszabadulással egy új, a korábbiaknál eredményeiben összehasonlíthatatlanul gazdagabb korszak kezdődött, s hogy a magyar tudományos életben is alapvető változás következett be. A céltudatos tudománypolitika eredményeképpen Magyarországon a kutatóhelyek széles hálózata alakult ki, a kutatómunkának jelentős szellemi és anyagi bázisa jött létre. A magyar tudomány különösen a 60-as évek közepétől kezdve – egyre nagyobb mértékben járult hozzá társadalmunk gazdasági, kulturális fejlődéséhez.

Az újjászervezett Akadémia két évtized alatt az új társadalom építésének aktív tényezőjévé vált. Kiemelkedő szerepe volt a párt tudománypolitikájának érvényesítésében, a magyar tudományos élet szocialista átformálásában, az alap kutatás és a marxista társadalomtudományi kutatások fejlesztésében, a fiatal tudós nemzedék nevelésében, a magyar tudományos élet nemzetközi kapcsolatainak a kiépítésében. Tudománypolitikai, tudományszervező tevékenységével és nem utolsósorban az egyre szélesedő és egyre eredményesebben működő kutatóintézeti hálózatával elősegítette, hogy a magyar tudomány művelői tehetségüket egyre fokozódó mértékben szocialista társadalmunk fejlődésének szolgálatába állítsák.

Az Akadémia főtítkárai

Döbrentei Gábor	1831. II. 20–1835. IX. 12.
Toldy (Schedel) Ferenc	1835. IX. 12–1861. XII. 21.
Szalay László	1861. XII. 21–1864. VII. 17.
Arany János	1865. I. 26–1879. V. 22.
Arany János (tiszteltbeli főtítkár)	1879. V. 22–1882. X. 22.
Fraknói Vilmos	1879. V. 22–1889. X. 14.
Szily Kálmán	1889. X. 14–1905. III. 27.
Heinrich Gusztáv	1905. III. 27–1920. XII. 20.
Balogh Jenő	1920. XII. 20–1935. XI. 7.
Voinovich Géza	1935. XI. 7–1949. XI. 29.
Alexits György	1949. XI. 29–1950. XII. 2.
Erdey-Grúz Tibor	1950. XII. 2–1953. V. 30.
Osztrovski György	1953. V. 30–1955. V. 28.
Bognár Rezső	1955. V. 28–1956. V. 30.
Erdey-Grúz Tibor	1956. V. 30–1957. XII. 20.
Erdei Ferenc	1957. XII. 20–1964. IV. 24.
Erdey-Grúz Tibor	1964. IV. 24–1970. II. 5.
Erdei Ferenc	1970. II. 5–1971. V. 11.
Köpeczi Béla (mb. főtítkár)	1971. VII. 20–1972. V. 12.
Köpeczi Béla	1972. V. 12–

* Az Akadémia főtítkári tisztségének elnevezése 1831–1868 között titoknok, 1869-től főtítkár.

Az elnökség hírei

A Magyar Tudományos Akadémia elnöksége 1975. február 25-én tartotta soron következő ülését. A napirend első tárgyaként az ülés résztvevői megvitatták a Természettudományi I. Főosztályhoz tartozó főosztályi szintű kutatási főirányok helyzetéről és problémáiról szóló jelentést, amely első ízben január 28-án tájékoztatóként került az elnökség elé; tekintettel azonban a téma fontosságára az elnökség a résztvevők javaslatára a februári ülésen történő megvitatásra tűzte ki.

A dokumentum két főirány szervezésének kérdéseit vizsgálta. „Az ország természeti erőforrásainak kutatása és feltárása” címmel, az azonos elnevezésű tárcaszintű főirányhoz kapcsolódóan végzett kutatásokban több, a főosztály felügyelete alá tartozó intézet érdekelt; ez indokolta a főosztályi szintű koordináció megszervezését. Gátolja azonban a megfelelő együttműködés kialakítását, hogy az országos főirány koordinációja, amelyet a Központi Földtani Intézet végez, még nem érte el a kellő szintet, valamint hogy az egyes akadémiai kutatóhelyek tevékenysége, bár tematikailag a főirányhoz kapcsolódik, bizonyos mértékig el is tér egymástól.

A kutatási feltételek javítása és a tudományos eredmények folyamatos értékelésének megszervezése mellett is több probléma vár még megoldásra a „Szénhidrogén-kémiai kutatások” c. főirányban, amely a gyors ütemben fejlődő hazai szénhidrogénipar tudományos hátterét hivatott biztosítani. Az országos petrokémiai célprogram kutatási részprogramja kialakításának elhúzódnása és az ipari kutatóintézetek kutatótevékenységének eltérő iránya mellett az is akadályozza a megfelelő koordinálást, hogy az akadémiai kutatóhelyek között is hiányos az együttműködés az érdemi munkában, bár a tapasztalatok kicserélése, a kölcsönös tanácsadás — részben az akadémiai munkabizottságok segítségével — zökkenőmentesen folyik.

Az illetékes szervekkel, valamint a megfelelő programokkal való egyeztetés után

1975-ben, a kutatóhelyek középtávú kutatási jelentéseinek szakmai értékelése során kell dönteni a két főirány további sorsáról (lényegében változatlan tematikával tovább művelni, szűkíteni, illetve bővíteni a főirányok területét, esetleg megszüntetni az akadémiai koordinációt).

Az előterjesztést követő vitában több hozzászóló hangzott: szükség van arra, hogy időközönként áttekintsék a kutatási főirányok szervezésének időszerű kérdéseit. Jogos igényként merült föl, hogy e tájékoztatók adjanak képet a kutatások érdemi helyzetéről, a kutatások és a gyakorlati szükségletek közti viszonyról is. Ezt az igényt tükrözi az elnökség állásfoglalása, amely a jelentés tudomásulvétele mellett leszögezi: kívánatos, hogy a kutatási főirányok helyzetét és problémáit bemutató előterjesztések térjenek ki arra is, hogy az adott főirányban folyó kutatások milyen mértékben szolgálják a főirány kitűzését indokló társadalmi célokat.

Az ülés második napirendi pontjaként megtárgyalt dokumentum ugyancsak két, a Természettudományi II. (biológiai) Főosztályhoz tartozó főosztályi szintű kutatási főirány („A növényi fehérje termelésére ható biológiai tényezők vizsgálata”, valamint „A nagyüzemi állattartás állategészségügyi feltételei”) helyzetét és problémáit tárta föl. A jelentés készítői hangsúlyozták: szükségesnek tartják mindkét kutatási főirány fenntartását, illetve csatlakoztatását „A táplálkozási fehérje-szükséglet kielégítése” c. országos szintű célprogramhoz. Tovább kell és lehet javítani a koordinációs tevékenységet, különösen „A növényi fehérjék” c. kutatási feladat területén. Fontosságához mérten nem kielégítő a két főirány részesedési aránya a főosztály kutatási ráfordításain belül; ezt az arányt a következőkben növelni kell.

Az ülés résztvevői hozzászólásaikban megerősítették a dokumentum megállapításait. Egyetértettek azzal, hogy a főirányok kapcsolódjanak az országos szintű

célprogramhoz, többen viszont célszerűnek láttak bizonyos „hangsúly átosportosítást”. Véleményük szerint egyes kérdések (pl. gabona, nitrogéntrágyázás) kutatása nem alapvető fontosságú, kémiai és biológiai vonatkozásban azonban tovább kell fejleszteni a főirány kutatási programját. Egy felszólaló szerint országosan is indokolatlanul kevés figyelmet fordítanak az új növényi fehérjeforrások kiaknázására, holott például a levélfehérjék előállítására olcsóbb, kisebb területen megvalósítható, termelése pedig sokszorosa más fehérjékének. Egy másik hozzászóló a mikroorganizmusok kutatásának jelentőségét hűtözte alá. Mások elismerték a két újszerű fehérjeforrás kutatásának jelentőségét, de fölhívták a figyelmet arra, hogy gyakorlati hasznosításuk technológiai feltételei egyelőre nincsenek meg, tehát továbbra is elsősorban a hagyományos növényi fehérjék termelésének még megoldatlan kérdéseivel kell foglalkozni, mert a búza és a kukorica fehérjetartalmának igen kis százaléka növelésével nagy mennyiségű fehérjetöbbletet lehet elérni.

Néhány felszólaló amellett, hogy elismeréssel említette a főirányok koordináltságát, arra is kitért, hogy „A nagyüzemi állattartás” c. főirány koordináló tanácsának tevékenysége nagyrészt párhuzamos az Állategészségügyi Bizottságával. Az átfedések nehezítik az érdemi munkát, hosszadalmassá teszik az intézkedések átfutását, olykor pedig a formális tevékenység veszélyével fenyegetnek, ezért az átfedések csökkentésére törekedni kell.

Az előterjesztést a vita során elhangzottakkal kiegészítve az elnökség elfogadta.

A főirányok kérdéseit tárgyalva számos hozzászólás érintette valamilyen módon a koordináció elvi kérdéseit. Mint már több

elnökségi ülésen, ezúttal is elhangzott: nem egy esetben okoz zavart, illetve félreértést, hogy a kutatások különböző szintű koordinációjának fogalma, módja, kompetenciája, a koordináló bizottságok lehetőségei állásfoglalásuk érvényesítésére nincsenek megfelelően tisztázva. Ezért az elnökség határozatban kérte föl az Akadémia főtítkárárt, hogy a márciusi elnökségi ülésen tegyen javaslatot egy, a tudományos kutatások koordinációjának problémakörét vizsgáló bizottság személyi összetételére, valamint a vizsgálandó kérdések körére.

Ezt követően az elnökség megtárgyalta és elfogadta az 1975. évi Akadémiai Aranyérem, továbbá az 1975. évi Akadémiai Díjak odaítélésére kiküldendő elnökségi bizottság összetételére vonatkozó javaslatot, majd szakmai bizottságokat küldött ki a hazai immunológiai, magfizikai, illetve algebrai kutatásokról szóló előterjesztések előzetes megvitatására, mivel e tudományterületek kérdései — jellegüknek fogva — elnökségi vitára kevésbé alkalmasak. A Tudományszervezési Csoportnak a szakmai bizottságok összetételére vonatkozó javaslatát a jelenlevők kisebb módosításokkal jóváhagyták.

A továbbiakban az elnökség úgy határozott, hogy „A tudományos minősítés főbb időszerű problémái” c. anketon elhangzottakról készített, tájékoztatóként előterjesztett összefoglalást a Tudományos Minősítő Bizottság elnökének kiegészítésével a márciusi ülésen vitára tűzi ki. Az MTA Állategészségügyi Kutatóintézete új székházba fölépítésének tervéről szóló tájékoztatót, valamint a legutóbbi elnökségi ülés óta eltelt időszak jelentősebb akadémiai testületi és szakigazgatási eseményeiről szóló beszámolókat a résztvevők tudomásul vették.

Az Akadémia Központi Hivatalának hírei

A február 3-i főtítkári kollégium megtárgyalta az 1975. évi közgyűlésen elhangzó főtítkári szóbeli expozé szövegét.

Megtárgyalta továbbá az Akadémia intézményeiben és hivatalában végrehajtandó takarékosági intézkedésekről szóló előterjesztést, amely javaslatokat tartalmaz arra, hogyan lehet a Minisztertanács által előírt, az állami költségvetés helyzetét is javító megtakarításokat elérni az intézmények tervei alapján, továbbá az igazgatási költségek terén, az energia- és üzemanyag-felhasználásban és a devizagazdálkodásban. A főtítkár a kollégiumi vita után kialakította az Akadémia Hivatalára és

intézményhálózatára kiterjedő takarékosági irányelveket, s körlevélben fordult az intézmények vezetőihez — mellékelve a takarékosági irányelveket —, hogy dolgozzák ki intézményük takarékosági intézkedési tervét.

Megtárgyalta a kollégium a Mezőgazdasági Kutatóintézet és az intézet gazdasága közötti gazdasági kapcsolatok rendezésére vonatkozó javaslatot. A fennálló szervezeti, pénzügyi, gazdálkodási és munkaügyi problémákat megvitatva a kollégium a két intézmény önállóságának és jelenlegi irányítási rendszerének fenntartása mellett foglalt állást. A Terv- és Pénzügyi Főosz-

tály vezetőjének gondoskodnia kell a gazdaság alapító okiratában meghatározott tevékenységnek a jelenlegi állapot szerint történő módosításáról és a vizsgálat során feltárt problémák megoldásáról.

A február 17-i kollégiumi ülés megtárgyalta az Akadémia Központi Hivatalának 1974. évi szakigazgatási tevékenységéről szóló főtitkári közgyűlési beszámolóról készült előterjesztést.

Megvitatta továbbá a vezető-továbbképzés keretében 1975. március 10–13 között megrendezendő, tudománypolitikai, ill. kutatásszervezési tárgyú előadásokból álló céltanfolyam tervét. Az ezen részt vevő 45 intézeti vezetőn kívül a tudományági főosztályvezetők is részt vesznek az őket érdeklő témák vitájában.

E napon tárgyalta meg a kollégium az Akadémia felújítási munkáinak lebonyolítási rendjére vonatkozó tervet, amely a karbantartási, a kisebb építkezési és felújítási munkákkal kapcsolatos eljárásra tett javaslatokat. A kollégium az előterjesztést elfogadta, s ennek alapján főtitkári utasítás kerül kiadásra.

Jókai Mór születésének 150. évfordulója alkalmából február 17-én emlékülést rendezett az Akadémia, a Kulturális Minisztérium és a Jókai Emlékbizottság. Az ülésen *Sötér István* akadémikus „Ideák és nosztalgiaik költője: Jókai” című előadásában az író két regénytípusáról, az ideavilágot megtestesítő, valamint a közelmúltba visszavágyódást kifejező alkotásokról beszélt. *Barta János* akadémikus „Az élő Jókai” címmel tartott előadást. Rámutatott azokra az emberi és művészi értékekre, amelyek, az idő nagyarányú rostálása után is, még ma is maradandóvá teszik a nagy Jókai-regényeket. A rendező szervek február 18-án megkoszorúzták Jókai Mór budapesti köztéri szobrát.

Tudományos kollokviumot tartott február 28-án az MTA Élelmiszertudományi Bizottsága, a Magyar Élelmiszeripari Tudományos Egyesület és a Központi Élelmiszeripari Kutatóintézet. Ezen az ülésen többek között szó volt a gyorsfagyasztott készítmények mikrobiológiai állapotáról, a gyümölcsfélék enzimes barnulásának mű-

Hermann Klare akadémikus, az NDK Tudományos Akadémiájának elnöke február 24-én hazánkba érkezett az MTA elnökségének meghívására. A repülőtérén *Erdey-Grúz Tibor* elnök, *Lengyel Béla* osztályelnök és az Akadémia több munkatársa fogadta *Georg Folk*nak, az NDK budapesti nagykövetsége tanácsosának jelenlétében. H. Klare itt-tartózkodása során megbeszéléseket folytatott az MTA vezetőivel a két ország akadémiájának együttműködéséről, a tudományirányítás kérdéseiről és a távlati kutatási tervekről. Látogatást tett az MTA Központi Kémiai Kutatóintézetében, Szegedi Biológiai Központjában, a Műanyagipari Kutatóintézetben és a nyergesújfalui Viscosagyárban. Klare akadémikus, akinek tiszteletére *Erdey-Grúz Tibor* elnök február 28-án fogadást adott a Tudósklubban, március 1-én elutazott Magyarországról.

Tétényi Pál főtitkárhelyettes vezetésével február 7-én akadémiai küldöttség utazott Helsinkibe a Finn Tudományos Akadémia meghívására. A küldöttség ismerkedett a finn tudományos élettel és tanulmányozta az együttműködés további lehetőségeit.

Tanácskozások

szeres méréséről, az élelmiszerek aminosav-összetétele vizsgálatának néhány kérdéséről.

A Magyar Néprajzi Társaság február 19-én rendkívüli közgyűlést tartott.

A Magyar Közgazdasági Társaság választmánya február 28-án ülésezett. Beszámoló hangzott el a társaság 1974. évi tevékenységéről, a vezető-, ill. szakközgazdász-képzés helyzetéről. Ezt követően átadták a társaság által alapított „Közgazdász-díjat”, többek között *Bognár József* és *Priss István* akadémikusoknak, a társaság alelnökeinek.

A Magyar Numizmatikai Társulat március 6-án megtartotta 1974. évi közgyűlését.

Károlyi Mihály születésének 100. évfordulójára március 4-én emlékülést rendezett az Akadémia és a Magyar Történelmi Társulat az Akadémia várbeli kongresszusi

termében. *Erdey-Grúz Tibor*, az MTA elnöke köszöntötte a politikai, társadalmi, tudományos és kulturális élet képviselőit; *Kállai Gyula*, az MSZMP Központi Bizottságának tagja, a Hazafias Népfront Országos Tanácsának elnöke „Károlyi Mihály

politikai öröksége” címmel tartotta meg az emlékülés nyitó előadását, amelyet további előadások és korreferátumok követtek, felvázolva Károlyi Mihály egyéniségét, életútját, a faszizmus elleni küzdelmét, s a felszabadulás utáni éveit.

Előadás

H. Bethge professzor, a Leopoldina Természettudományi Akadémia (Halle) elnöke „Neue Wege in der Anwendung elektronenoptischer Verfahren in der Festkörperphysik” címmel előadást tartott február

17-én az MTA Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat és a Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület közös rendezvényén.

Kitüntetések

A Népköztársaság Elnöki Tanácsa

Péter Rózsa akadémikusnak, az Egyetemi Számítóközpont tudományos tanácsadójának kiemelkedő oktató-nevelő és tudományos munkássága elismerésül 70. születésnapja alkalmából a Magyar Népköztársaság Zászlórendje II. fokozata kitüntetést, *Fejes Tóth László* akadémikusnak, az MTA Matematikai Kutatóintézete igazgatójának a matematikai kutatások terén végzett kiemelkedő tevékenységéért 60. születésnapja alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetést, *Dibáczi Miklósnak*, az MTA Központi Hivatala pénzügyi osztálya vezetőjének

25 éven keresztül végzett gazdasági tevékenysége elismerésül, nyugállományba vonulása alkalmából a Munka Érdemrend ezüst fokozata kitüntetést, *Mohai Károlynénak*, az MTA Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézete igazgatósági titkárnőjének az intézetben eltöltött 11 éves jó munkája elismerésül, nyugállományba vonulása alkalmából a Munka Érdemrend bronz fokozata kitüntetést adományozta.

Bihari Ottó akadémikust díszdoktorává avatta a krakkói Jagello Egyetem.

A Tudományos Minősítő Bizottság hírei

Új doktorok és kandidátusok

1974. december – 1975. január

I.

A Tudományos Minősítő Bizottság

BÉRES ELEKET „Hajlított héjak számítása a tartórácsmodell segítségével” című disszertációja alapján — opponensek: Orosz Árpád, a műszaki tudományok kandidátusa, Prékopa András, a matematikai tudományok doktora, Szmodits Kázmér, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok doktorává;

BIRÓ PÉTERT „Magasságmeghatározás időben változó erőterben” című disszertációja alapján — opponensek: Barta György

lev. tag, Tárcey-Hornoch Antal r.tag, Fialovszky Lajos, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok doktorává;

BIRÓ VIKTORT „Varaktoros frekvenciasokszorozók analízise és tervezése” című disszertációja alapján — opponensek: Almásy György, a műszaki tudományok doktora, Valkó Iván Péter, a műszaki tudományok doktora, Komarik József, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok doktorává;

DEBRECZENI BÉLÁT „A tápanyag- és vízellátás főbb összefüggéseinek agrokémiai vonatkozásai” című disszertációja alapján

— opponensek: Bocz Ernő, a mezőgazdasági tudományok doktora, Mihályfalvy István, a mezőgazdasági tudományok doktora, Sarkadi János, a mezőgazdasági tudományok doktora — a mezőgazdasági tudományok doktorává;

KAPÁS SÁNDORT „A fajtaváltás tendenciája és a természetátlagokra gyakorolt hatása” című disszertációja alapján — opponensek: Csizmadia Ernő lev. tag, Tamássy István lev. tag, Kovács István, a mezőgazdasági tudományok doktora — a mezőgazdasági tudományok doktorává;

KEREKES LAJOST „Az Osztrák Köztársaság külpolitikája 1918—1922” című disszertációja alapján — opponensek: Mérei Gyula lev. tag, Berend T. Iván lev. tag, Tokody Gyula, a történelemtudományok kandidátusa — a történelemtudományok doktorává;

KISS TIBORT „A haránteszkelt-izom oxigénszint-változásának kísérletes és klinikai értékelése” című disszertációja alapján — opponensek: Bornemisza György, az orvostudományok doktora, Littmann Imre, az orvostudományok doktora, Gábor György, az orvostudományok doktora — az orvostudományok doktorává;

KOVÁCS ANDRÁST „A hatékony terhesgondozás új irányelveire és módszereire vonatkozó vizsgálatok” című disszertációja alapján — opponensek: Árvay Sándor, az orvostudományok doktora, Szontágh Ferenc, az orvostudományok doktora, Domány Sándor, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok doktorává;

LIBOR OSZKÁRT „A Flygtol (Retamix) eljárás” című alkotása alapján — opponensek: Blickle Tibor, a kémiai tudományok doktora, Kabai János, a kémiai tudományok doktora, Korányi György, a kémiai tudományok doktora — a kémiai tudományok doktorává;

MÁZOR LÁSZLÓT „Szerves vegyületek halogénelem- és kéntartalmának mikromeghatározása túlhevített vízgőzzel történő megbontás után” című disszertációja alapján — opponensek: Görög Sándor, a kémiai tudományok doktora, Vinkler Elemér, a kémiai tudományok doktora, Medzihradszky Kálmánné, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok doktorává;

PINTÉR JÓZSEFET „Chronikus veseelégtelenség gyógykezelésének egyes időszéri kérdései” című disszertációja alapján — opponensek: Kesztyűs Lóránd lev. tag, Rényi-Vámos Ferenc, az orvostudományok doktora, Gál György, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok doktorává;

REMÉNYI KÁROLYT „Szénhidrogén- és

szénportüzelések stabilitási kérdései” című disszertációja alapján — opponensek: Bassa Gábor, a műszaki tudományok doktora, Gál Dezső, a kémiai tudományok doktora, Zettner Tamás, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok doktorává;

ROT SÁNDORT „A magyar—keleti-szláv nyelvi kapcsolatok” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a nyelvtudományok doktorává;

S. RÓZSA KATALINT „Elemi és komplex mechanizmusok a szív működés szabályozásában gerinctelen állatokon” című disszertációja alapján — opponensek: Ádám György lev. tag, Kelemen Károly, az orvostudományok doktora, Wollemann Mária, az orvostudományok doktora — a biológiai tudományok doktorává;

RUSZNÁK ISTVÁNT „Cellulóz termolízis rövid hőkezeléskor” című disszertációja alapján — opponensek: Wolfram Ervin, a kémiai tudományok doktora, Zilahi Márton, a műszaki tudományok doktora, Kelen Tibor, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok doktorává;

PUNYATMA SINGHET „A disszipatív folyamatok kormányzó elvének alkalmazása a termo-hidrodinamikai stabilitásra” című disszertációja alapján — opponensek: Schay Géza r. tag, Hosszú Miklós, a matematikai tudományok doktora, prof. Günther Vojta — a fizikai tudományok doktorává;

SZABADY EGONT „Termékenységi változások hatása a népességfejlődésre” című, tézisekbe foglalt munkássága alapján — a demográfiai tudományok doktorává;

SZÉLL TAMÁST „Vizsgálatok a flavonoidok és rokon vegyületeik kémiaiában” című disszertációja alapján — opponensek: Bognár Rezső r. tag, Farkas Loránd lev. tag, Pallos László, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok doktorává;

TELEGDY GYULÁT „A reprodukcióval kapcsolatos steroidhormonok szekréciójának és szintézisének sajátosságai különböző endokrin szervekben” című disszertációja alapján — opponensek: Koref Oszkár, az orvostudományok doktora, Szontágh Ferenc, az orvostudományok doktora, Mányai Sándor, a biológiai tudományok kandidátusa — az orvostudományok doktorává;

VERŐ JÓZSEFET „A mikropulzációk felhasználása a földközeli térség diagnosztikájában” című disszertációja alapján — opponensek: Barta György lev. tag, Béll Béla lev. tag, Takács Ernő, a műszaki tudományok kandidátusa — a földtudományok (geofizika) doktorává;

VÖRÖS JÓZSEFET „Deuteromycetes. A rendszerezés új alapelvei, Magyarország

imperfekt gombái" című disszertációja alapján — opponensek: Hortobágyi Tibor, a biológiai tudományok doktora, Szegi József, a mezőgazdasági tudományok doktora, Bánhegyi József, a biológiai tudományok kandidátusa — a biológiai tudományok doktorává nyilvánította.

II.

A Tudományos Minősítő Bizottság

APOR PÉTERT „Adatok az ember aerob és anaerob teljesítőképességéről” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

BALÁZS LAJOST „Spektrálklasszifikáció és többszínfotometria szerepe a stellárstatistikában” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

BÁNKI FERENCET „A methaemalbumin, valamint az alfa-2 motilitású haemtartalmú fehérjekomplexek jelentősége az acut hasi kórképekben” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

BARANKAY ANDRÁST „A szívűműtétek anaesthesiájának néhány kérdése” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

BIRÓ TAMÁST „Az (n,t) magreakciók vizsgálata 14 MeV-es neutronokkal” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

BODA JÓZSEFET „Indukált mutációs vizsgálatok gazdasági növényeken” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

BRETZ KÁROLYT „Biológiai ingerlés és regisztrálás a közelhatási zóna környezetében” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

MUHAMAD AHMAD ISMAIL BUKHARIT „Entalpia-összetétel diagramok és termodinamikai jellemzők térfogat-korrelációi metán-széndioxid rendszerénél” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

BURIS LÁSZLÓT „Vizsgálatok vitalis és postmortalis sérülésekben és a sebgyógyulás korai szakában” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

BÜKI KÁLMÁNT „A koleszterin-oldallánc szelektív mikrobiológiai oxidálása, 1,4-androsztadién-3,17-dion előállítása” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

DARAI JÓZSEFET „Az állammonopolista kapitalizmus fő vonásai az NSZK-ban”

című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

DAUDA GYÖRGYÖT „Funkcionális és morfológiai vizsgálatok a vese renin termelésére és leadására vonatkozóan” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

DÉSI SÁNDORT „Alacsony energiájú és kisaktivitású radioaktív sugárzások mérése. (Új impulzus-technikai módszerek alkalmazása szcintillációs és félvezető detektoros mérőberendezések teljesítőképességének fokozására)” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

PHAM VIHN DIT „Meglevő nagyfeszültségű hurokolt hálózat megbízhatóságának számítógépes számítása” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

FONYÓ ZSOLTOT „A rektifikálás műveletének energiaszükséglete, energetikai javításának és optimalizálásának kérdései” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

GÁNTI TIBORT „Ipari szintézisek enzimikus reakcióhálózatok irányított működtetésével” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

GELLÉN JÁNOST „Adatok a human embryo és a chorion fiziologiájához, teratológiai vonatkozásokkal” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

JÁKÓ JÁNOST „Fehérjeanyagcsere vizsgálatok májbetegségeknél” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

JANCSÓ GÁBORT „Inclusive folyamatok vizsgálata 40 GeV/c impulzusnál” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

JÁNOSDEÁK EGONT „A dugattyús motorok rezonanciacsővel történő dinamikus feltöltésére vonatkozó elmélet továbbfejlesztése és egy erre alapozott új feltöltési eljárás” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

JÁNOSSY ANDRÁST „A vezetési elektron spin relaxáció méreteffektusa és a ferroparamágneses rezonancia fém kettősrétegekben” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

JEDLOVSKY PÁLT „Új módszerek bonyolult rektifikáló oszlopok vegyész-mérnöki számítására” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

KALTANECKER MARGITOT „A pamut-fonóipari termék technológiai és munkaerőellátottsági prognózisa” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

KANYÓ ZOLTÁNT „Az egyszerű formák

elméletéhez (közmondások). Egy szemiotikai irodalomelméleti vizsgálat" című disszertációja alapján — az irodalomtudományok kandidátusává;

KARÁCSON SÁNDORT „Oszlopos rendszerű alumínium függőnyfalak főbb épületszerkezeti kérdései" című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

KENEDI PÉTERTE „Intraventricularis vezetési zavarok vektorkardiographiás vizsgálata és számítógépes szimulációja" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KESERŰ BÁLINTOT „Vallási-ellenzéki törekvések a magyar késő-renaisszánszban" című disszertációja alapján — az irodalomtudományok kandidátusává;

KISS AKOST „Pannónia magyarországi területe építészetének tagozatai és díszítő-elemei" című disszertációja alapján — a művészettörténeti tudományok kandidátusává;

KISS B. ANDRÁST „Az infravörös spektrofotometria alkalmazása termikus folyamatoknál keletkező gázok mérésére, valamint az elektronikai ipar molibdenát és volfrámát vegyületeinek szerkezetvizsgálatára" című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

KOVÁCS IRÉNT „Kísérletes thrombosis létrehozása, a folyamatot fokozó és gátló tényezők tanulmányozása" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KOVÁCS MARGITOT „Cytogenetikai vizsgálatok az igazságügyi orvostanban" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KÖRMENDY BÉLÁT „A brucella baktériumok biotípusai, szerepük a háziállatok brucellózisának korjelzésében és a brucella-mentesítés gyakorlatában" című disszertációja alapján — az állatorvostudományok kandidátusává;

KRASZNAI ISTVÁNT „Kétesatornás és kettős izotópjelzéses szcintigráfia mérés-technikai kérdései" című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

KRÉN EMILT Mágneses szerkezetek és mágneses fázisátalakulások neutrontdiffrakciós vizsgálata terén elért eredményeit összefoglaló tézisek alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

LÁNYI FERENCET „Gépi varratok alkalmazása a gyomor-bélhuzam sebészetében" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

LISZKA GYÖRGYÖT „Jóindulatú emlőbetegségek röntgendiagnosztikája" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

MOLNÁR ISTVÁNT „A szövetkezeti mozgalom főbb társadalmi, gazdasági és jogi kérdései a fejlődő országokban, különös tekintettel Tanzániára" című disszertációja alapján — az állam- és jogtudományok kandidátusává;

MUNDI BÉLÁT „Steroidok jelentősége a hyperthyreosis sebészetében" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

NAHLIK ZOLTÁNT „Marx Károly és Engels Frigyes: a nevelésről" című disszertációja alapján — a neveléstudományok kandidátusává;

SAMIR AHMED HASSAN SEIF EL-NASRT „Elektron és pozitron bombázással keltett ionizáció a belső atomi héjakon" című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

NÉBLI VENDELT „Diszlokációk és ponthibák kölcsönhatásának vizsgálata egy Al—Mg₂Si ötvözet belső súrlódásának a mérésével" című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

HO VAN NHANT „Finommechanikai elemek és rendszerek megbízhatósági értékelésének módszerei" című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

NOSTICZIUS ÁRPÁDOT „Korai fotoszintetikus intermedierek fénytől függő beépülése szénhidrátokba" című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

OLÁH JÓZSEFET „Az akasztói — vésztői uradalmak gazdálkodása a XIX-XX. század fordulóján" című disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

ÖRDÖG FERENCET „Személynévvizsgálatok Göcsej és Hetés területén" című disszertációja alapján — a nyelvtudományok kandidátusává;

PAPP MÁTYÁST „Intracerebrális anyagmozgás vizsgálata protektív enzimgátlás in vivo alkalmazásával" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

DO TRUNG PHANT „Chronikus lymphoid leukémiához társuló antigén sajátosságainak vizsgálata" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

PINTÉR ANDRÁST „A műtéli trauma anyagcsere hatásai újszülöttnben" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

PINTÉR SÁNDORT „A késői köldökellátás és a születés utáni lehűlés kivédésének előnyei az újszülöttek ellátásában" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

PUSZTAI ANTALNÉT „A gamma sugarak és az etilénimín együttes alkalmazásának

citogenetikai hatása az árpa magvaira (hordeum vulgare L.) hosszantartó mutagenesisben" című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

HUYNEN THE QUANGOT „Az alapabszorpció és az Urbach-szabály vanádium-pentoxid egykristály esetében” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

RÉVAI JÁNOST „A hiperszférikus módszer alkalmazása a háromrészesecske szórás-problémában” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

REZNÁK LÁSZLÓT „Útpályák csúszás-ellenállásának mérése és érdes kialakítása” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

SALLAI SÁNDORT „A szem lúgsérüléseinek patohistológiája és klinikuma” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

AHMED MAHMOUD SANADOT „Néhány ferro-só lefagyasztott vizes oldatának vizsgálata Mössbauer-effektus és termoanalízis segítségével” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

SEITZ KÁROLYT „Vizsgálatok a véges Ábel-csoportok Hajós-Rédei-féle elméletében” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

SOMOSVÁRI ZSOLTOT „Aláfejtett (közel-szintes települési) fedőkőzetek mozgásmezejének meghatározása” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

SULYOK ENDRÉT „Az újszülött hőszabályozásának direkt kalometriás vizsgálata” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

SZABÓ PÉTERET „d-Tubocurarinchlorid hatása a szervezet szénhidrát-, calcium- és foszfát-anyagcseréjének néhány paraméterére” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

SZABÓ SÁNDORT „Egyszerű alifás ketonok hidrogénezése vizes oldatokban platina katalizátoron” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

SZENTGYÖRGYVÁRI ARTURT „A nyelv-elsajátítás egy célmodellje” című disszertációja alapján — a nyelvtudományok kandidátusává;

SZÜLE PÉTERET „Pleuroscopia a klinikai gyakorlatban” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

TAMÁS ANDRÁST „Bíró és társadalom” című disszertációja alapján — az állam- és jogtudományok kandidátusává;

NGUYEN THIENNT „Az ovuláció lefolyásának vizsgálata sertésben” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

LE ANH TUANT „Statikus stabilitás vizsgálata digitális szimuláció segítségével” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

ZARÁND PÁLT „Kevert neutron-gamma sugárzási térben végzett biológiai kísérletek neutrondozimetriája” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává nyilvánította.

A KÖVETKEZŐ SZÁMOK TARTALMÁBÓL:

Sőtér István: Ideák és nosztalgiaik költője: Jókai

Szabó Imre: Az állam- és jogtudományok és a társadalomtudományok

Mérei Gyula: Nyugat-német történészek az ún. keleti szerződések ellen

Arató Endre: Magyar-szláv kulturális kapcsolatok a 19. század első felében

Adler Péter: A magyar stomatológiai kutatás az elmúlt negyed században

Vidor Ferenc: A településproblematika tudományos-művészi egységéről

Mészáros Sándor: A tudományos kutatásirányítás rendszertani kérdései

A Magyar Tudományos Akadémia másfél évszázada 1825–1975*

Főszerkesztő: Pach Zsigmond Pál

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1975. 1. 548 l. 79 kép

Az MTA Elnöksége 1969 őszén az MTA Történettudományi Intézetét bízta meg, hogy az Akadémia fennállásának másfél-százados jubileumára készítse el „alapos tudományos kutatáson nyugvó, de népszerűen megírt történetét” kb. 30 ív terjedelemben. Az elnökség határozata egyben utalt arra, hogy a megírandó munka az Akadémia történetét a maga egészében összegezze, azaz mind az intézményről, mind a különböző tudományok fejlődésében játszott szerepéről adjon áttekintést.

A kíváncsi nagyon is indokolt volt, hisz furcsa módon a magyar tudományos élet e legfontosabb szervének tevékenységéről eddig semmiféle átfogó munka nem készült. Az 50 éves jubileum idején kiadott „Vázlatok a Magyar Tudományos Akadémia fél-évszázados történetéről 1831–1881” c. kötet a hazai történetírás korabeli színvonalát sem ütötte meg és valóban csak „vázlatot” adott. A százesztendősi jubileum idején az Akadémia akkori nyomasztó anyagi helyzete miatt kellett lemondani a teljesség igényével fellépő Akadémia történet megírásáról. Az Akadémiának az egyes tudományok fejlődésében betöltött szerepét fejtegető tanulmányok gyűjteménye is csak mecénások támogatásával jelenhetett meg.

A másfél-százados jubileumra készítendő monográfia megírása tehát kettős feladat elé állította a Történettudományi Intézetet. Egyrészt magának az intézménynek a történetét kellett feltárni, ismertetni szervezetét és annak változásait, tudománypolitikai céljait és tevékenységének társadalmi szerepét, nemzetközi kapcsolatait és munkásságának hatókörét meghatározó anyagi helyzetét. Az Akadémia tevékenységének másfél év-

század magyar társadalmi és politikai viszonyaiba történő beágyazása teremti meg ugyanis az alapját annak, hogy kritikusan értékeljük az egyes tudományágak fejlődését előmozdító szerepét. Az Akadémia múltjáról eddig megjelent kisebb-nagyobb tanulmányokat tekintve a hiány e téren volt a legnagyobb.

Az intézmény történetének a feltárásánál is nehezebb kérdésnek bizonyult a feladat második része, annak elemzése és összegzése, hogy a különböző szaktudományok — mind a társadalom mind a természettudományok terén — hogyan fejlődtek az Akadémia védőszárnyai alatt, mennyiben élveztek szellemi irányítást, vagy erkölcsi megbecsülést és anyagi támogatást. E feladat megoldásánál a történelemnek már nem csupán a kor társadalmi és politikai vagy tudománypolitikai viszonyait kell ismerni, hanem az egyes szaktudományok fejlődéstörténetének sajátos elvi és módszertani kérdéseit is. Megoldani az igen szerteágazó kérdéseket akkor, amidőn a tudománytörténet nálunk még a kezdet kezdeténél is alig tart, bizonyára nem irigylésre méltó vállalkozás. A röviden jelzett elvi és módszertani nehézségek ellenére, mellyel a szerzői kollektívának meg kellett birkóznia, talán szerénytelenség nélkül mondhatjuk, hogy a jubileumra megjelenő kötet jelentős új eredményekkel gazdagítja ismereteinket a Magyar Tudományos Akadémia és az egész magyar tudományos élet múltjáról.

Ezek sorából kiemelhetjük azokat a fejtegetéseket, amelyek arra világítanak rá, hogy a haladók és konzervatív erők összeesapásai, vitái közepette milyen tudománypolitikai törekvések érvényesültek az Akadémián. Nyelvűvelő intézmény legyen-e az Akadémia, vagy a tudományok fejlődését segítse elő, volt az első fontos tudománypolitikai kérdés a reformkorban. Az önkényuralom éveiben viszont már azon csaptak össze a nézetek, hogy a modern polgári tudományosság közép-

*A kötet szerzői: Kónya Sándor, Kosáry Domokos, Makkai László, Pamlényi Ervin, Tilkovszki Lóránt, R. Várkonyi Ágnes, Vekerdi László, Vörös Antal.

pontja legyen-e az Akadémia, vagy csupán a „nemzeti” tudományokat (nyelv, irodalom, történelem stb.) támogató intézmény. Mindkét felfogás mögött az 1848 utáni fejlődés más és más elképzelése húzódott meg. E vitában lesz vezető szerepe Eötvös Józsefnek, aki az Akadémia új, a természettudományok fejlődésének a jelentőségéből kiinduló feladatait már a kiegyezés előtt megfogalmazta.

Nem érdektelen annak a folyamatnak a bemutatása, hogy az 1867 előtt progresszív szerepet betöltő Akadémia a századfordulón hogyan válik konzervatív intézménnyé. Milyen új tudományszervező törekvések bontakoztak ki a kiegyezés utáni években és a századfordulón hogyan teremtődött meg az a tudománypolitikai koncepció amely az állami irányítás alatt álló és az Akadémiától független kutatóintézetek szükségességét hirdette.

A Tanácsköztársaság tudományszervezési terveinek ismertetése mellett ki kell emelnünk a felszabadulás után eltelt három évtized történetének az elemzését. Az új, szocialista típusú Akadémia megteremtése előzményeinek a feltárása és az új Akadémia óriási tudomány szervező és irányító tevékenységének elemzése, továbbá annak bemutatása, hogy a tudományszervezés és irányítás tapasztalatai

és tanulságai alapján hogyan jutott el az Akadémia az 1970-es szervezeti reformig, ugyancsak nem lebecsülendő új tudományos eredménye lesz a megjelenő munkának.

Utalni kell a tudománytörténeti fejezetek tömör összegezéseire is. Lehet, hogy szaktudományok művelői szükséztudásuk és vázlatosnak találják ezeket az áttekintéseket, de az esetleges hiányérzet talán arról győzi meg őket, hogy a tudománytörténet terén még nagyon sok a tennivaló, és ez nem csupán a történészek, hanem a szaktudományok művelőinek és a történészeknek a közös feladata.

Végül hadd említsük meg, hogy a tudomány mai művelői számára bizonyára nagyon tanulságos lesz az Akadémia anyagi helyzetének az ismertetése. Milyen kicsinyes anyagi gondokkal kellett megküzdeni legjobb tudósainknak is az Akadémia egy és negyedszázados története során. nemcsak azért, hogy kutatásaikhoz anyagi támogatást kapjanak, hanem gyakran még azért is, hogy munkásságuk eredményeit publikálhassák. A népi demokratikus államunk bőkezű támogatását élvező mai akadémiai kutatókat a megjelenő kötet erről az ugyancsak nem elhanyagolható kérdéssről is tájékoztatja.

V. A.

Sőtér István:

A sas és a serleg (A 150 éves Magyar Tudományos Akadémia)

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1975. 204 l.

Ünnepi alkalom ösztönözte, de túl az ünnepi ösztönzésen Sőtér István munkája a magyar tudománytörténet kiemelkedő eseménye. A cím, *A sas és a serleg* az Akadémia Széchenyitől adományozott címer képeére annak a festménynek az allegorikus tartalmára hivatkozik, amely a Képes Teremben függ, az alapítást követő első évtized tanúságaként. Sőtér István a százötven éves Magyar Tudományos Akadémia szellemiségének történetét tárta föl, az Akadémia irányító elveinek átváltozásaira és fejlődésére derített fényt; az összegyűjtött adatokból, a fennmaradt hatalmas dokumentumanyagból az intézményt igazgató és az intézményből kisugárzó alkotószellem természetét vizsgálta meg.

Esztétikailag is elemzése személyiségközpontú. Az Akadémia életszakaszaiból azokra az alkotó egyéniségekre összpontosítja figyelmét, akik meghatározó érvénnyel fejtettek ki munkásságot a magyar tudomány gyarapítása, bővítése és megszervezése érdekében. A könyv öt nagy fejezetből áll, az alapítástól máig öt korszakra bontja az Akadémia történetét. Az első a „Széchenyi Akadémiája” címet viseli, ez tárgyalja az alapítás körülményeit, utalva a csaknem félévszázados előzményekre, Bod Péter, Bessenyei György, Révai Miklós sürgető felhívásaira, és a fejezetben találhatjuk meg az első nemzedékek munkájának értékelését.

Az Akadémia köztudomásúan Széchenyi

nyelvművelő eszméjére épült, az első élet-szakaszban a magyar nyelv megerősítése és korszerűsítése, polgárjogainak helyreállítása volt a központi gondolat. Ezt képviselték az alapítók közé tartozó nagy írók és kritikusok, Vörösmarty és Toldy, a fiatal Eötvös és Erdélyi, de ennek a célnak kötelezték el magukat olyan természettudósok is, mint Bugát Pál és Balázsházy János.

Mégis hamar, már az 1840-es évekre kiütközött az Akadémia egyoldalú tevékenysége, a tudományágak önállósodása, önálló fejlődése új tervekvetetést föl, és az intézmény reformját sürgette. Vállas Antal mérnök és matematikus 1844-ben program-szerűen amellett foglalt állást, hogy a „tudós társaság” ne szépirodalmi, hanem tudományos testület legyen, és szemben a humán irányzattal a természettudományok erőteljesebb fölkarolását kívánta. Ez a polémia folytatódott a szabadságharc után az 1850-es években, és tartott még később is Eötvös József elnöksége és Arany János titkársága idején. Ezt a korszakot tárgyalja a könyv második fejezete.

A „humán—reál” vita, mely Toldy Ferenc és a természettudományos szemléletet képviselő Szontágh Gusztáv és Nendtvich Károly között még 1850—51-ben ki-robbant, a centralista nemzedék, Eötvös, Szalay, Kemény, Csengery munkássága nyomán oldódott föl. A természettudományos gondolkodás benyomult a művészetekkel foglalkozó stúdiumok körébe is, sőt termékeny ösztönzője lett az alkotó irodalomnak, mint arról Madách, Kemény, Jókai, Vajda és mások művei tanúskodnak.

A centralista Eötvös, aki a politikai hatalmat illetően a központosítás híve volt — mint azt Sötér István kifejti —, a tudománypolitikában az önálló tudományos műhelyek, mindenekelőtt az egyetemi kutatások életre hívását szorgalmazta s az Akadémia szerepét nem a központi irányításban, hanem az eredmények egybegyűjtésében jelölte meg. Ennek megfelelően tágabbra vonta a betöltendő feladatkört, és Széchenyi nyelvművelésre összpontosuló programját kibővíve az ország műveltségének a nyelvkultúrát is magába foglaló általános színvonalemelését tekintette központi nemzeti ügynek. Az Akadémia a polgári fejlődés igényéhez idomult, ennek jegyében telt el az 1858-as, jelentékeny módosításokat eszközölő nagygyűlés, és ennek jegyében foglalmazta meg 1863-ban Szalay László híres szavait arról, hogy a magyarság nemcsak „Kelet népe”, mint Széchenyi hirdette, hanem „Nyugat népe” is, s a nemzetet a közös, nagy európai múlt éppúgy formálta, mint a honfoglalással hozott „keleti” hagyomány.

A tudományos munka nemzetközi jellegéről és nemzeti feladatairól ebben a korban fogalmaztak meg higgadt, vitákat csöndesítő szavakat. Eötvös és Arany egyaránt a tudomány nemzetköziségét hangsúlyozták, de amellett érveltek, hogy magyar tudósok akkor vehetnek részt leg-eredményesebben a nemzetközi tudományos életben, ha az országban felmerült legfőbb kérdésekre keresik a választ. Ezt az elvet valósította meg a tudományos gyakorlatban a geológus Szabó József, a kémikus Than Károly, s ennek az elvnek az érvényesüléseként lettek a társadalomtudományok Keleti Károly és Kaunitz Gyula kezében inkább a kritikus önvizsgálat, semmint az önelégült megnyugvás eszközei. Általában jellemezte e föllendülő időszakot a bíráló hajlam, az ország fogyatékosságainak nyílt számbavétele.

Eötvös József halála után — állapítja meg Sötér István — lassú hanyatlás kezdődött az Akadémia életében. A természet-tudományok és a műszaki tudományok továbbfejlődtek, de a társadalomtudományokban elapadt a kezdeményező szellem, elfogyott a lendület. 1889-ben újra korszakos tudós került az intézmény élére Eötvös Loránd személyében. A róla rajzolt arckép egyike a könyv legszebb fejezeteinek, Sötér István a humanista gondolkodót ragadja meg, aki egységesen látta át a kutatás és oktatás ügyét, a természet-tudományt és a humán műveltséget, a tudós munka nemzetköziségét és nemzeti feladatait.

A Magyar Tudományos Akadémia XX. századi történetének első szakaszát, a felszabadulásig tartó korszakot alapvetően a konzervativizmusba áthajló liberalizmus jellemezte. Az eluralkodó középszerből, a lapos, unalmas belterjességből mégis néhány magasrendű teljesítmény emelkedett ki mind a természettudományok, mind a társadalomtudományok területén. Sötér István az ezt a korszakot bemutató fejezetben a kor jó irányú törekvéseinek közép-pontjába állítva mindenekelőtt Bartók Béla akadémiai munkásságát ismerteti, ezt követően Kodály Zoltán és Szabolcsi Bence zenetörténeti és elméleti tevékenységét foglalja össze. Tudománytörténetileg nagy jelentőségű az a hangsúlyvetés, ahogy Sötér István a régi magyar műzenei hagyomány és a népzenei hagyomány szerves együttélését tárgyalja hármójuk munkásságában, hozzátéve, hogy Arannyal kezdődően az előremutató irodalmi népiességben is együtt van jelen a régi és a népi, s a kettő egyszerre szolgál az irodalom felfrissítő forrásul. Ez a gondolat alighanem alapvetően fontos hozzájárulás a népiesség fogalmának eddigieknél pontosabb meghatározásához.

A könyv legnagyobb terjedelmű fejezete az Akadémia felszabadulás utáni átszervezéséről és az elmúlt három évtized munkájáról szól. Az újjászervezett és korszerűsített intézmény 1949-ben kezdte el működését. A bővülés mennyiségi és minőségi volt. Mennyiségi, mert az új Akadémia immár a tudományok minden szakágzatát felölelte, s minőségi, mert a tudománytervezés bevezetésével, valamint a kutatóintézetek hálózatának kiépítése és a szervezett tudósképzés megvalósítása révén addig csak áhított lehetőségek váltak valóra. Sőtér István e legfőbb jellemvonások összefoglalása után ismét tudós-portrékban mutatja be a három évtized tudománytörténeti fejlődését: a lényegre világítóan mutatja be Molnár Erik, Erdei Ferenc, Pais Dezső, Novobátsky Károly, Rényi Alfréd, Hevesi Gyula, Vadász Elemér és mások tudományos munkásságát. Az élen azonban Lukács György áll, mint a korszak jellemvonásainak olyan összefoglalója és megtestesítője, amilyen a megelőző százhusz évből kiemelt néhány nagy egyéniség volt. Az elemző értékelést a tudományos polémia teszi e tudománytörténeti munka

szerves részévé. Lukács életművének feldolgozása még kezdeti állapotban van nálunk, és noha komoly igényes részlet-eredmények máris születtek, a német és legújabban az angol nyelvterületen is szőlesebb körű tudománytörténeti figyelem irányul munkái felé, mint idehaza. Sőtér István fejezete azért tarthat különös érdeklődésre számot, mert a magyar tudományos gondolkodás másfél évszázados fejlődésébe ágyazva, összefüggéseiben vázolja fel Lukács pályájának legértékesebb szakaszait, és ezáltal támpontul szolgál az elmélyülő kutatások számára.

Az eszmetörténet és a személyiségközpontú vizsgálat eddig legtöbbször egymást kizáró módszerként érvényesült. Sőtér István könyvének az a legfőbb módszertani tanulsága, hogy e két megközelítés összeötvözhető egymással oly módon, hogy egymás hatását fölerősítik. A portré a bemutatott személy eszmevilágára összpontosul, az eszmék és elvek pedig nem absztrahálódnak élettelené. A tárgykör konkrét anyagánál marad, az időrend és a periodizáció híven simul a történelmi valósághoz.

Kenyeres Zoltán

A Magyar Tudományos Akadémia 150 éve adatokban (1825-1975)

Főszerkesztő: Szalai Sándor, Szántó Lajos

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1975. 138 l.

Az Akadémia alapításának 150 éves jubileuma alkalmából az MTA Tudomány-szervezési Csoportjának munkaközössége Szalai Sándor és Szántó Lajos főszerkesztők irányításával és közreműködésével régóta nélkülözött *kézikönyvet* állított össze, A Magyar Tudományos Akadémia 150 éve adatokban (1825–1975) címmel. A kötet *hétzágpótló* szerepet tölt be, mert eddig nem jelent meg hazánkban olyan mű, mely a Magyar Tudományos Akadémia tisztségviselőit, tagjai létszámának alakulását, a tudományos osztályok szerkezetének változását, az akadémiái bizottságok listáját, az Akadémia pénzügyi forrásainak alakulását, kutatóbázisának fejlődését stb. alapításától, illetőleg működésének megkezdésétől — 1830. évtől — *összefoglaló* jelleggel ismertette volna.

A jól kezelhető, logikusan szerkesztett kiadvány két fő részből áll. Az *első rész*

adatai a 150 éves Akadémiát mutatják be, a *második rész* számsorai pedig az utolsó három évtizedet, a már kutatási bázissal rendelkező Akadémia fejlődését tükrözik.

Az Akadémia egész történeti alakulását, változását foglalja magában az *Adatok a 150 éves Akadémiáról* c. rész. Ez tartalmazza az MTA elnökeinek, alelnökeinek, főtitkárainak, tudományos osztályai tisztségviselőinek a névsorát. A nevek mellett feltüntetik a kötet szerzői a tisztségviselés kezdő és befejező dátumát, a jelenlegi tisztségviselőknél természetesen csak a megválasztás időpontja olvasható.

Tanulságos táblázatok találhatók az Akadémia tiszteleti, rendes és levelező tagjainak, valamint az MTA külföldi tagjainak számszerű alakulásáról. Az Akadémia bizottságainak teljes felsorolását és szervezeti hovatartozását időrendi sorrendben külön rész ismerteti. Megtalálhatók itt az

újjászervezés (1949) előtti „rég”i akadémiái bizottságok mellett, a különböző tudományszakok együttműködését elősegíteni hivatott komplex — osztályközi — bizottságok is. Csoportosításuk szerint az MTA elnökségéhez (Igazgatótanácsához), tudományos osztályokhoz tartozó bizottságokon kívül az egyéb, 1970-től az MTA Központi Hivatalához tartozó bizottságok felsorolása teszi áttekinthetővé az akadémiai bizottsági hálózat képét.

Az MTA alkalmazottai létszám alakulása, valamint pénzügyi forrásainak a bemutatása zárja az Akadémia 150 éves, számokban és felsorolásokban jellemezhető történetét.

A különböző adatokon és szemléltető grafikus ábrázolásokon kívül, ezekkel teljes szerkezeti összhangban, mind az első, mind a második főrészen — az egyes belső fejezetek előtt — jó, sok esetben tudománytörténeti érdekességű és hasznú rövid, szöveges magyarázat is található. Ezek a tudománytörténeti „útbaigazítások” nem elemzik a különböző adatokat, és nem fejtetik a számsorokból kiolvasható következtetéseket. A számsorok és felsorolások — sok esetben hosszadalmas forráskutatók eredményeként — jelzik a változást, a fejlődést, melyet a Magyar Tudományos Akadémia 150 éves története során megtett. Ez az út követte másfél évszázad magyar történelmét, melynek hatása az Akadémiára adatokban is jól mérhető, jól jellemezhető. Éppen ez a logikus magyarázata annak, hogy a kiadvány szerzői külön gondot fordítottak a jelenkori Akadémia bemutatására is.

Az adatok az Akadémia utóbbi három évtizedéről c. főrészt a kiadvány mintegy egyharmadát teszi ki. Ez az összeállítás jól szemlélteti a nagyarányú fejlődést, de azt az *alapvető változást* is, mely az újjászervezett Akadémia és az ún. régi Akadémia között tapasztalható. Az Akadémia

intézeti hálózattal rendelkező, tanszéki és egyéb kutatóhelyeket támogató főhatóságként 1950 óta jelenik meg a magyar tudományos élet irányításában. Az elmúlt negyedszázad (1950–1974) akadémiai kutatóbázisának fontosabb mutatói: intézetek és támogatott kutatóhelyek számának, a foglalkoztatott dolgozók és kutatók létszámának, összetételének, tudományos minőségének, a kutatási ráfordításoknak, az akadémiai kutatóhelyek dolgozói bel- és külföldi szolgálati találmányainak, a tudományos célú külföldi utazások és beutazások számának alakulása mind-mind olyan adatsor, mely egyértelműen jelzi a felszabadult magyar nép tudomány iránti áldozatkészségét, és ezzel egyidejűleg a tudomány szerepének megbecsülését és a tudományos, kutatómunka jelentőségét.

Az akadémiai reform (1970) utáni testületi szervek működését egy, az 1973. évi közgyűlés után készített „pillanatfelvétel” ismerteti. Ez tartalmazza — többek között — az akadémikusok tudományos osztályok szerinti megoszlásának, az életkoruknak, munkahelyük szerinti csoportosításuknak az adatait. A tudományos bizottságokról — típusaik szerint — és a bizottsági tagokról is sokat mondó adatok (korösszetétel, tudományos fokozat, nemek szerinti és munkahely szerinti megoszlás stb.) adnak áttekintést.

Hézagpótló kézikönyv az MTA Tudományszervezési Csoportjának munkaközössége által készített munka. Tiszteletre méltó vállalkozás és méltó a jubileumhoz, mert olyan adatsorokat és összeállításokat ismert meg az olvasóval, melyeket haszonnal forgathat a tudománytörténet művelője, a kutatószervező, de az egyes kutatási területek iránt érdeklődő is. Adattai önmagukban is forrásértékűek.

A kiadványt orosz és angol nyelvű összefoglaló zárja.

Szelei László

Science and Scholarship in Hungary

Főszerkesztők: Erdey-Grúz Tibor, Kulcsár Kálmán

Corvina Kiadó, Budapest, 1975. 228 l.

A Corvina Kiadó először 1965-ben jelentette meg angol nyelven *Erdey-Grúz Tibor és Trencsényi-Waldapfel Imre* szerkesztésében a magyar tudomány fejlődését bemutató kötetet, amely rövid összefoglaló tanulmányokban ismertette 19 tudományág magyarországi történetét. A könyvnek kül-

földön nagy sikere volt, minden példánya elfogyott. Ez a siker arra készítette a Corvina Kiadót, hogy a Magyar Tudományos Akadémia 150 éves jubileuma alkalmából az utolsó évtized eredményeivel kiegészített formában ismét megjelentesse a magyar tudomány történetéről szóló tanul-

mánykötetet. Az ez év májusában megjelent kiadvány 22 fejezetben — minden fejezet önálló tanulmányt képez — törekszik bemutatni a tudomány magyarországi fejlődésének útját.

Az első fejezet szerzője Erdey-Grúz Tibor, a magyarországi tudománypolitika alapjait ismerteti tanulmányában. Bevezetőjéből kitűnik, hogy bár a tudománynak Magyarországon tiszteletreméltó múltja van, kibontakozását több évszázadon át gátolta az ország helyzete, harcai. Társadalmi jelentőségét csak a 19. században kezdték a reformkor progresszív erői felismerni, ez nem jelentett szervezett anyagi támogatást tudósaink részére. Nem egy kiváló magyar tudós szerzte meg a világ elismerését, mégis műve folytatás nélkül maradt, mert támogatás hiányában nem alakulhatott ki körülötte tudományos iskola.

A felszabadulás után, az állam gondoskodása nyomán a hazai tudományos kutatás gyors fejlődésnek indult. A termelőerők nagyarányú növekedése egyre inkább igényelte a tudomány segítségét, és ezzel szükségessé vált széles kutatási bázis kialakítása. A 70-es évek tudományos életének jelentős állomása volt az MSZMP KB tudománypolitikai irányelveinek kidolgozása, amely a tudomány minden lényeges kérdésére kiterjedő, hosszútávú programot fogalmazott meg. Az ország haladása érdekében legfontosabbnak ítélt kutatási feladatokat az országos távlati tudományos kutatási terv foglalja össze, amely mintegy másfél évtized perspektívájában preferálja azokat a problémaköröket, amelyekre nagy erőket kell koncentrálni.

E tanulmány ismerteti a Magyar Tudományos Akadémia történetét is, és részletesen szól a mai Akadémia feladatairól.

A könyv többi fejezetét is nagyrészt akadémikusok írták. A II. fejezettől a IX. fejezetig terjedő tanulmányok a természettudományok történetével foglalkoznak. Megismertetik az olvasóval a fizika, a kémia, a földtudományok, a biológia és orvostudomány, az állatorvostudomány, az agrártudományok, a matematika és a műszaki tudományok magyarországi kialakulásának és fejlődésének útját.

A további 13 fejezet a társadalomtudományok történetét foglalja össze. Ezek a tudományok a közgazdaságtudomány, az állam- és jogtudomány, a történettudomány, a szociológia, a nyelvtudomány, a néprajz és folklór, az irodalomtudomány, a művészettörténet, a zenetudomány, az ókortudomány, a régészet, az orientalisztika és a filozófia hazai fejlődését mutatják be.

A közölt tanulmányok ugyan tükrözik az egységes szerkesztés elveit, mégis műfajukban, arányaikban, a számvetés mélységében eltérőek, ami a tudományágak speciális jellegéből következik.

A könyv korlátozott terjedelme miatt nem terjedhet ki a tudomány valamennyi területére, de a közölt tanulmányok — különösen a felszabadulás utáni fejlődést bemutató részek — tömörségükben is jelentős dokumentumai a hazai tudománytörténet-írásnak. A könyv célja és egyben nagy érdeme, hogy megismerteti a magyar tudományt, kutatóink tevékenységét és tudománypolitikánk alapjait a nagyvilággal.

K. I.

A Magyar Tudományos Akadémia kutatóintézetei, intézményei és vállalatai

Szerkesztette: Rejtő István

Budapest, 1975. 101 l.

A kiadvány — amint Köpeczi Béla, az MTA főtitkára az összeállítás előszavában rámutatott — bemutatja a Magyar Tudományos Akadémia felszabadulás óta kialakult kutatóintézeti és intézményi hálózatát. A szervezetükkel, céljaikkal, eredményeikkel felvázolt kutatóhelyek egységes képet adnak az akadémiai intézeti hálózat történeti kialakulásának körvonalairól,

valamint az Akadémiának mint legfelsőbb tudományos intézménynek és mint szakigazgatási szervnek a tudományos kutatások országos irányításában betöltött szerepéről.

Az összeállításban a kutatóintézetek elnevezésének betűrendjében sorakoznak fel a természettudományi, majd a társadalomtudományi kutatóhelyek. Ezt követően

kerülnek bemutatásra az Akadémia intézményei, köztük az MTA Könyvtára, majd végül az Akadémia vállalatai.

Az egyes intézetekről szóló ismertetések közlik az intézmény elnevezését, működési helyét és címét, kitérnek az intézet igazgatója és igazgatóhelyettese nevének feltüntetésére. Vázolják továbbá az intézetek megalapításának körülményeit, szervezeti kialakulásuknak történetét, megnevezik az intézet esetleges jogelődjét, feltüntetik a főhatósági felügyeletben beálló változásokat, részletezik az intézetek jelenlegi szervezeti felépítésének rendszerét.

Bemutatásra kerül a kötetben az egyes intézetek tevékenységi profilja, annak az intézet alapításától történő változásai, mindazoknak a körülményeknek a feltárásával, amelyek a profilváltozást szükségessé tették.

Az egyes ismertetések központi magvát képezi az intézetekben folyamatban lévő

kutatásoknak, valamint azok főbb irányainak a felsorolása, az Országos Távlati Tudományos Kutatási Terv országos szintű, továbbá tárca szintű, illetve főosztály szintű kutatási főirányokban való részvételük leírása.

Az intézetek kutatási témáihoz kapcsolódóan a kiadvány beszámol a legfontosabb kutatási eredményekről, az intézeti kutatómunka és egyben a magyar tudományos élet azon kiemelkedő teljesítményeiről, melyeket az alapítástól napjainkig elértek. Az egyes intézetekről szóló ismertetést a saját gondozásukban megjelenő kiadványoknak a felsorolása zárja.

Ez a gyakorlati célokat szolgáló, informatív jellegű kiadvány hasznos forrásul szolgálhat az akadémiai intézethálózat és az akadémiai kutatómunka iránt érdeklődőknek.

A kiadvány orosz és angol nyelvű változatban is megjelent.

Fekete Gézőné

A Magyar Tudományos Akadémia tagjai. 1825-1973.

Összeállította: Fekete Gézőné

Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára, Budapest, 1975. 609 l.

A Magyar Tudományos Akadémia 150 éves fennállásának jubileumára készült kiadvány már régen jelentkező szükségletet elégít ki: az Akadémia alapításától kezdve napjainkig regisztrálja az intézmény belső és külső tagjait.

A munka nem részletezi és értékeli az akadémiai tagok teljes munkásságát, hanem az akadémiai pályafutásukkal kapcsolatos legszükségesebb adatokat, illetve a legfontosabb életrajzi tudnivalókat közli. A gyűjtésnél az összeállító elsődleges forrásként az MTA hivatalos kiadványait, a Névkönyvet, az Almanachot, az Évkönyvet, az Akadémiai Értesítőt és a Magyar Tudományt használta fel. E nyomtatott források mellett vitás kérdésekben, illetve nem publikált adatok kiderítésére igénybe vette a Régi Akadémiai Levéltár és az 1949 utáni anyagot tartalmazó Akadémiai Levéltár iratanyagát.

Az egyes tagok neve után az MTA osztályszervezetében elfoglalt helye, foglal-

kozása és művelt tudományterülete következik, majd az életrajzi adatok, az akadémiai taggá, illetve akadémiai tisztségre való választásnak időpontja, a székfoglaló címe és megjelenési adatai, felolvasásának időpontja, továbbá a nekrológok megjelenési adatai találhatók.

A kiadvány három részre tagolódik: az első rész 1825-től 1949-ig bezárólag tartalmazza az Akadémia belső, igazgató, valamint külső tagjait; a második rész az átszervezéstől, az 1949. X. 31-én tartott tagválasztó összes üléstől regisztrálja a belső és külső tagokat (az első rész azon tagjainak neve, akiknek tagsága az átszervezés után is folytatódott, a második részben is szerepel, az adatok teljes megismétlésével); a harmadik rész a belső tagokat megválasztásuk időrendjében tárja az érdeklődő elé, valamint az osztályváltozásokat, a tagság-elnevezéseket, a tisztségelnevezéseket és az MTA hivatalos, központi folyóiratainak címváltozásait közli.

Németh Éva

Fizika

Bakonyi Gábor: TERMODINAMIKA — OPTIKA — ATOMFIZIKA. Példatár. Műszaki Kiadó, 1974. 378 l. Ára 29 Ft

A kötet első fejezete a termodinamikával foglalkozik. Példákat közöl a hőtágulással, a gázok állapotváltozásaival, a termodinamikai egyensúllyal és a főtétellel, valamint a halmazállapotváltozással kapcsolatban. Az „Optika” című fejezetben a szerző a fény terjedésével, görbe felületű tükrökkel, lencsékkel, világítástechnikával, a fény hullámtermészetével és az optikai készülékekkel foglalkozik, ill. ezek témaköréből ad feladatokat. Az utolsó fejezet az atomfizikából válogatja példáit.

Kémia

ABSORPTION SPECTRA IN THE INFRARED REGION (Infravörös abszorpciós színeképgyűjtemény) Szerkeszti *Láng László*. Bevezetőkötet. Írta *Holly Sándor* és *Sohár Pál*. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 160 l. Ára 140 Ft

Az utolsó évtizedben az egész világon elterjedt az abszorpciós színeképek gyűjteményes közreadása. A legmodernebb készülékek színeképeit, a gyorsan gyarapodó színeképfelvételeket a növekvő számban megjelenő gyűjtemények sem tudják követni. Az Akadémiai Kiadó az ultraibolya és a látható színeképek területén tizenhárom évvel ezelőtt kezdett sorozata már a XVIII. kötetnél tart. Emellett indul most az infravörös színeképek közreadása. A bevezető kötet részletesen foglalkozik az ún. karakterisztikus frekvenciákkal, bőséges útmutatást adva a gyakorlati spektroszkópusok számára. A technikai tudnivalók közül a legfontosabbakat ugyancsak ismerteti.

A KÉMIA ÚJABB EREDMÉNYEI 24. KÖTET.
Gáti Gyula: Olefinek katalitikus kettős-kötés-izomerációjának mechanizmusa.
Márton—Simon—Bursics—Horváth: Elektrofil aromás szubsztitúciós reakciók mechanizmusa. Akadémiai Kiadó, 1974. 198 l. Ára 30 Ft

A közölt két tanulmány az elméleti szerves kémia területéről való. Gáti Gyula a katalitikus reakciók mechanizmusáról levonható általános következtetéseket rendszerezi az általa tárgyalt reakciótípus, a heterogén katalitikus olefinizomeráció beható tanulmányozásával. — A szerves kémia egyik legtöbbet vizsgált reakciótípusával, az elektrofil aromás szubsztitúcióval foglalkoznak a kinetikus izotópeffektus és az átmeneti állapotok szerkezete közötti összefüggés feltárása útján a második tanulmány szerzői.

Műszaki tudományok

POWER ELECTRONICS (Teljesítményelektronika) Szerkeszti *Csáki Frigyes*. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 580 l. 10 fotó, 658 rajz. Ára 36 Ft

A könyv a teljesítményelektronikában alkalmazott kapcsolások felépítésével foglalkozik, leírja működésüket és a kapcsolások jellemzőit, ismerteti a fontosabb kapcsolások elemeit. Az egyes főbb fejezetek a hálózati kommunikációjú áramirányítókapcsolások, a váltakozóáramú szaggatókapcsolások, az egyenáramú szaggatókapcsolások és a váltóirányító kapcsolások jellemzőinek, valamint az egyes elemek igénybevételének meghatározásával foglalkoznak.

* Az ismertetett kötetek 1975. január—februárban jelentek meg.

Rétháti László: TALAJVÍZ A MÉLYÉPÍTÉS-
BEN. Akadémiai Kiadó, 1974. 500 l. 300
ábra. Ára 92 Ft

A könyv az első átfogó munka a mély-
építés geohidrológiai vonatkozásairól. Az
első rész elméleti és módszertani kérdések-
kel foglalkozik. Külön fejezet tárgyalja
azokat a matematikai — elsősorban való-
színűségelméleti — módszereket, amelyek
a gyakorlati feladatok megoldásához szük-
ségsek. A második rész a mélyépítés gya-
korlati kérdéseinek (alapozás, felszín alatti
terek vízmentesítése, földművek létesítése,
fagy és korrózió elleni védelem) megoldá-
sára ad módszereket.

Vörös Imre: GÉPRAJZ. Tankönyvkiadó,
1974. 506 l. Ára 54 Ft

A géprajz közvetítő nyelv a tervező
mérnök és a műszaki tervek megvalósító
dolgozók között. Ennek a közvetítő nyelv-
nek az elsajátításához igyekszik — egye-
temi tankönyv formájában — e kötet
segítséget nyújtani, a leendő mérnököknek.
A kötetet, mely a tankönyv immár nyolca-
dik, átdolgozott kiadása, 742 ábra illusztrá-
lja.

Építészet

Wright, Frank Lloyd: TESTAMENTUM. Gon-
dolat Kiadó, 1974. 206 l. Ára 23 Ft

A modern építészet egyik nagy amerikai
úttörőjének a század elején kibontakozó
gazdag életpályáját és legfontosabb gondo-
latait összegezi az önéletrajzi kötet. Az első
részben Wright elmondja életének, vala-
mint elméleti és gyakorlati fejlődésének
történetét. A második rész az új építészetre
vonatkozó elveinek rövid összefoglalását
adja.

Földrajz

**REGIONAL STUDIES, METHODS AND ANA-
LYSES** (Regionális tanulmányok, módsze-
rek, elemzések) Szerkesztette **Bencze Imre,**
Bora Gyula. Angol nyelven. Akadémiai
Kiadó, 1974. 370 l. Ára 220 Ft

A tanulmánykötet az európai szocialista
és tőkés országokban kialakuló földrajzi
regionális módszereket és e módszerekkel
elért eredményeket tartalmazza. Anyagát
a Nemzetközi Földrajzi Unió Budapesten
megrendezett Európai Regionális Konfe-
renciájának előadásából állították össze,
amely felöleli a szakterületen alkalmazott

modelleket, matematikai és egyéb mód-
szereket, és ismerteti a regionális tervezés
elveit és módszereit. A termelés területi
elhelyezkedését tárgyaló tanulmányok fon-
tos információkat adnak Európa számos
országának ipari, bányászati és mező-
gazdasági fejlődéséről.

Orvostudományok

Bernát Iván: PATOGENEZ OZSOGOVOJ ANE-
MIJI (Az égési anaemia pathogenesisise)
Orosz nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975.
280 l. 116 ábra. Ára 160 Ft

A szerző kutatásainak célja az égési
anaemiához vezető anyagcserezavar termé-
zetének tisztázása volt. Kiterjedt vizsgá-
latokban tanulmányozta a vasanyagcserét,
a porphyrin- és globinképződést, az effektív
erythropoiesis folyamatát, az égés után
képződött vörösvérsejtek morfológiai, bio-
kémiai és funkcionális sajátosságait, vala-
mint az erythrocyták abszolút élettarta-
mának alakulását. Eredményei alapján,
az égési anaemia pathomechanizmusának
jobb megismerése révén új lehetőségek nyíl-
nak az égési vérszegénység racionális terá-
piájának kidolgozására.

Bernát Iván: A VÉRSZEGÉNYSG. Korunk
tudománya. Akadémiai Kiadó, 1974. 196 l.
Ára 19 Ft

A szerző a vörösvérsejtek bemutatása
során ismerteti a sejtek morfológiáját és
működését. Leírja, hogyan keletkeznek és
pusztulnak el a vörösvérsejtek, mik a nor-
mális vörösvérkép jellemzői és hogyan
változnak élettani körülmények között.
Végezetül szól azokról a kóros folyamatok-
ról, betegségekről, amelyek a vörösvérsejt-
képzés, illetőleg pusztulás egyensúlyának
megzavarásával vérszegénységet okoznak,
azaz a keringő vérben a vörösvérsejt meg-
fogyatkozását idézik elő.

Gábor Miklós: ABRISS DER PHARMAKOLO-
GIE VON FLAVONOIDEN (A flavonoidok
farmakológiájának áttekintése) Német
nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 110 l.
Ára 50 Ft

A könyv a korábban angolul megjelent
monográfia német nyelvű, bővített válto-
zata. Az első részben a szerző a flavonoid-
kutatás jelenlegi helyzetét és új irányait
tárgyalja. Részletesen foglalkozik a flavo-
noidok felszívódásával, kiválasztásával,
metabolizmusával. Ismerteti az érfal anyag-
cseréjére, az érfal ellenállására, a sugárzási
ártalmakra gyakorolt hatásukat, végül

terápiás alkalmazásukról és a mellékhatásokról ír. A továbbiakban első ízben ad áttekintést a flavonoidok gyulladásgátló hatásáról. A második részben a szerző és munkatársai által végzett kísérletek leírása következik.

Vörösmarthy Dániel: A SZEM OPTIKÁJA. Medicina Kiadó, 1974. 258 l. Ára 46 Ft

A könyv célja összefoglalva ismertetni azt az elméleti alapot, amely lehetővé teszi a szemészeti optika értelemszerű, elmélyedt, gyakorlati elsajátítását és az e területen végzendő kutatómunkákat. A kötet első fejezete a fény természetével és viselkedésével foglalkozik. A továbbiakban a geometriai fénytan alapjaival és a szem fénytörésével ismerkedhetünk meg. „Az ametrópiát javító optikai eszközök hatása” című fejezetben a szemüveggel és a kontaktüveggel kapcsolatos tudnivalókról van szó. Az utolsó rész a szemtükrözés optikai elvét közli.

Zoltán János: CICATRIX OPTIMA. Az ideális sebgyógyulás műtéttana. Medicina—Akadémiai Kiadó, 1974. 175 l. Ára 131 Ft

Ez a könyv valamennyi műtéti szakma orvosainak szól. Azokat a korszerű elveket és műtétechnikai ismereteket tartalmazza, amelyek a bőrsebek zavartalan gyógyulását, működési—esztétikai szempontból ideális, optimális heg keletkezését biztosítják. Témája — a metszésvezetés, szövetkezelés és sebgyesítés — fontos műtéti alapismeret. A kötet röviden ismerteti az azonnali bőrpótlás módszereit is, amelyek alkalmazása nélkülözhetetlen a sérültek korszerű ellátásában és a daganatműtétekben. Számos eredeti módszert is tartalmaz. A könyv nemcsak tartalmában új, hanem kifejezőmódjában is, minden gondolatot ábrával, fénykép és rajz kombinációjával fejez ki, kevés szöveg kíséretében.

Irodalomtudományok

Bonyhai Gábor: AZ ÉRTÉKEK RENDSZERE THOMAS MANN „A KIVÁLASZOTT” CÍMŰ REGÉNYÉBEN. Modern Filológiai Füzetek 21. Akadémiai Kiadó, 1974. 188 l. Ára 19 Ft

Thomas Mann regényeinek közös, legmélyebb háttere egy rendkívül szisztematikus, gazdag értékrendszer. A kötet szerzője „A kiválasztott” című regény részletes elemzését adja, s vizsgálódásait kiterjeszti a mű tartalmi tényezőire is. A szerző a Mann-i regény értékrendszerének teljes ki-

fejtésén kívül bemutatja, hogy az eszmei tartalom hogyan jelenik meg a cselekményben. Az összefüggéseket Mann különböző műveiből vett példák illusztrálják.

NAPJAINK SZOVJET IRODALMA. Szerkesztette és a bevezetőt írta Elbert János. Gondolat Kiadó, 1974. 562 l. Ára 39 Ft

A szovjet irodalomról eddig két nagy-sikerű gyűjtemény jelent meg, amelyek tájékoztatták a magyar olvasókat a szovjet irodalom klasszikusairól és az „új hullám”-ról. E két gyűjtemény hagyományait követve egy kötetnyi esszét, tanulmányt, írói arcképet ad közre az Elbert János szerkesztette összeállítás. Magyar szerzők szólnak itt szovjet szerzőkről, köztük Alekszander Grinről, Bulgakovról, Mandelstamról, Babelről, Zaliginről, Katajevéről — összesen 30 szovjet író, költő munkásságáról, életéről.

Történelemtudományok

H. Haraszi Éva: TREATY-BREAKERS OR REALPOLITIKER. The Anglo—German Naval Agreement of June, 1935 (Szerződés-szegők vagy reálpolitikusok. Az angol—német flottaegyezmény, 1935. június) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 180 l. Ára 120 Ft

Arra a kérdésre keres feleletet a szerző, hogy azok a brit politikusok, akik az 1935. júniusi angol—német flottaszerződés aláírását szorgalmazták, szerződés-szegők voltak-e vagy reálpolitikusok. A monográfia e kérdés kapcsán a második világháború előtti világpolitikai összefüggéseket igyekszik bemutatni. Megismertet a brit és német hadiflotta vezérkarának ekkori stratégiai és taktikai alapállásával, és meggyőzően bizonyítja a flottaszerződésnek mint a Hitlert megbékítő brit politikai magatartásnak a második világháborúig nyomom követhető kihatásait.

Kathona Géza: FEJEZETEK A TÖRÖK HÓDOLTSÁGI REFORMÁCIÓ TÖRTÉNETÉBŐL. Humanizmus és reformáció 4. Akadémiai Kiadó, 1974. 252 l. Ára 55 Ft

A 16. századi hódoltsági terület egyetlen magasabb színvonalú iskolájának, a tolnaiak története táru fel e könyvben, s ezzel párhuzamosan tanítóinak és növendékeinek a 16. századi magyar irodalomban játszott kiemelkedő szerepe. A tolnai írók művei szerves részét alkotják az induló magyar irodalomnak. A mű tájékoztat arról, hogy hazánkban a helyét reformáció eszmevilágának kialakításához az eddig

elterjedt felfogással szemben nem egyedül Kálvin, hanem mellette még legalább négy más svájci reformátor nézete is hozzájárult, sőt, a szerző szerint Kálvin csak mellérendelt szerepet játszott.

Kis Aladár: OLASZORSZÁG TÖRTÉNETE 1948–1968. Akadémiai Kiadó, 1975. 324 l. 65 Ft

Az Olaszország egységesítéséért folytatott harc kialakulásának időszakát tárja fel a szerző. Gazdag levéltári anyag, egykori publikációk és statisztikai adatok alapján bemutatja, hogyan alakult ki a már egységes Olaszországban a kapitalizmus, később a kapitalizmus imperialista szakasza. Az első világháború utáni gazdasági-, politikai körülményekből vezeti le a fasiszmus hatalomra jutásának lehetőségét. Elemzi Olaszország részvételét a II. világháborúban. A kötet befejező szakasza a második világháború utáni Olaszország helyzetét ismerteti.

Ōtetea, Andrei: A RENESZÁNSZ ÉS A REFORMÁCIÓ. Európa nagy korszakai. Reneszánsz sorozat. Gondolat Kiadó, 1974. 438 l. Ára 61 Ft

Az európai kultúra egyik kiemelkedő fejezetével ismerkedhetnek meg e könyv olvasói. A középkor századaiban lassan kialakultak a városok. Az egyháztól elszakadó értelmiség jelentős találmányokkal gazdagította a tudományos ismereteket. Művészek és írók, tudósok és államférfiak közös munkája emelte ki az emberiséget a szellemi sötétségből, s a reneszánsz és reformáció évtizedeiben az európai kultúra alapjait fektették le. E folyamat elemzésével foglalkozik a szerző, a bukaresti egyetem tanára.

Tilkovszky Lóránt: PÁL TELEKI (1879–1941) A biographical sketch. (Teleki Pál [1879–1941] Életrajzi vázlat) Studia Historica Academiae Scientiarum Hungaricae 86. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 100 l. Ára 60 Ft

1941. április elsején, a Jugoszlávia elleni német támadás küszöbén, az egész világsajtót élénken foglalkoztatta a Jugoszláviával előzőleg örök barátsági szerződést kötött Magyarország miniszterelnökének, Teleki Pálnak erőszakos halála. A szerző a történetírásban elsőként vállalkozott Teleki Pál halálának sokoldalú vizsgálatára. Felismerte, hogy a közvetlen kiváltó okot jelentő jugoszláv konfliktus magyarországi vonatkozásainak tanulmányozásán túl nélkülözhetetlen Teleki egész egyéniségének, életének és tevékenységének, gondolat-

világának és törekvéseinek világos ismerete. Így született meg az életrajzi vázlat a magyarországi ellenforradalmi rendszer egyik legjelentősebb tudós-politikus államférfia egyéniségéről, amely egyben bepillantást ad a korabeli Magyarország történeti problematikájába.

ÉLETEK ÉS KOROK. I–VII. kötet. Szerkeszti: H. Balázs Éva. Akadémiai Kiadó, 1974. 1702 l. A hét kötet ára tokban 62 Ft

A Magyar Történelmi Társulat gondozásában megjelenő sorozat a munkásmozgalom kiemelkedő hazai alakjait mutatja be. *Frankel Leó*, az 1872-es Párizsi Kommun tagjának, miniszterének életútját *Aranyosi Magda* kíséri végig. *Szabó Ervin* tevékenységéről, a magyar munkásmozgalomban betöltött szerepéről és hatásáról *Litván György* ad képet. *Szamuely Tiber* életét, harcát a magyarországi szocialista forradalomért és küzdelmét az ellenforradalmárokkal *Gábor Sándorné* írja le. *Erényi Tiber* mutatja be *Kunfi Zsigmondot*, a magyar szociáldemokrácia egyik legismertebb vezéralakját. *Kun Béla* élete – születésétől a kis Szilágy megyei faluban, Lelén, egészen tevékenysége csúcsáig, a Komintern vezérkarában töltött időszakig – *Borsányi György* tolla nyomán elevenedik fel. *Szabó Ágnes* írta meg *Landler Jenő* életrajzát a szocialista vasutasmozgalomban való részvételétől az illegális KMP vezetőségében betöltött szerepéig. *Rajk László* emberi, politikai portréját *Strassenreiter Erzsébet* és *Sipos Péter* munkájából ismerheti meg az olvasó.

RÓMA ISTENEI. Összeállította, az előszót, a bevezető tanulmányokat és a jegyzeteket írta Hahn István. Európai antológia. Gondolat kiadó, 1975. 252 l. Ára 25 Ft

Róma fennállásának kezdetétől bukásáig volt érvényben a „római vallás” fogalma. Ez magába foglalja a vallási hiedelmeket, hagyományokat és szertartásokat. A kötet az „eredeti” római vallással, ezen belül az állami kultusszal, területileg pedig Rómával és Itáliával foglalkozik. Ez a korszak átfogja a köztársaság utolsó és a császárság első évszázadát.

Művészettörténet

Tóth Melinda: ÁRPÁD-KORI FALFESTÉSZET. Művészettörténeti füzetek 9. Akadémiai Kiadó, 1974. 248 l. 78 ábra. Ára 34 Ft

A könyv több éves kutatómunka eredménye, melynek során a szerző feldolgozta

az Árpád-kori falképanyag teljes szakirodalmát, kritikailag elemezte a Magyarországon a 12–14. században keletkezett és fennmaradt emlékanyagot, de számba vette az elpusztult emlékeket is. Ennek alapján részletesen ismerteti a falképek készítésének technikai eljárásait, a többször átfestett képek eredeti stílusát és állapotát. A történelmileg, stílusán és ikonográfiailag kapcsolódó nyugat- és közép-európai emlékek bemutatásával feltárta a magyarországi anyag nemzetközi összefüggéseit.

Régészet

László Gyula: VÉRTESSZŐLŐSTŐL PUSZTASZERIG. Élet a Kárpát-medencében a magyar államalapításig. Gondolat Kiadó, 1974. 278 l. Ára 66 Ft

A mű a Kárpát-medence életét tárgyalja az ősebertől Árpádig, majd Géza fejedelem koráig, tehát mintegy félmillió esztendőt tekint át. Az frás térben nem szorítkozik a mai Magyarország területére, hanem a Kárpát-medencét mint földrajzi egységet veszi tekintetbe. A szerző bemutatja az őskort, az i.e. 600 000–8000 évekre tehető jégkorszakot, és az emberré válás folyamatát. A továbbiakban az újkorról, a réz- és bronzkorszakról olvashatunk. A kötet végén feljegyzéseket találunk az avarokról, a szlávokról és magyarokról.

Pszichológia

IFJÚSÁG ÉS PSZICHOLÓGIA. Pszichológiai tanulmányok XIV. Szerkesztette **Lénárd Ferenc.** Akadémiai Kiadó, 1975. 630 l. Ára 84 Ft

A sorozat jelen kötete a gyermek- és ifjúkor problémáit vizsgálja. A bevezető tanulmány az ifjúság nevelésének pszichológiai kérdéseivel foglalkozik. A további cikkek széles témakört ölelnek fel: pedagógiai, fejlődéslélektani, orvosi, kriminalisztikai vizsgálatokból nyert tapasztalatok alapján tárgyalják az ifjúság problémáját.

Rupp Mária: KÍSÉRLET A VÉLETLEN ÁTÉLÉSÉNEK PSZICHOLÓGIAI VIZSGÁLATÁRA. Pszichológia a gyakorlatban 27. Akadémiai Kiadó, 1974. 138 l. Ára 15 Ft

Azokat a környezeti mozzanatokat elemzi a szerző, amelyek az ember és az állat

életében a bizonytalanság forrásai lehetnek és amelyek megnehezítik alkalmazkodásukat. Azt vizsgálja más szóval, hogy az egyén mennyire van kiszolgáltatva a hatalmas természeti és társadalmi erőknek. Kik és miért tartják magukat szerencsésnek, vagy ellenkezőleg. A mű kiindulási pontja egy alternatív hipotézis: az ember kívülről irányítottaságát döntő jelentőségű események határozzák meg.

Állam- és jogtudományok

Lőrincz Ernő: A MUNKAVISZONYOK SZABÁLYOZÁSA MAGYARORSZÁGON A KAPITALIZMUS KEZDETÉTŐL AZ ELSŐ VILÁGHÁBORÚ VÉGÉIG (1840–1918) Akadémiai Kiadó, 1974. 256 l. Ára 54 Ft

A modern munkatörvényhozás kb. másfélszázados múltra tekinthet vissza, ebből dolgoz fel egy jelentős korszakot e tanulmány. Az első fejezet a magyarországi tőkés bér munkaviszony kialakulásától az első világháború végéig terjedő hét-nyolc évtized munkatörvényhozásának időrendi bemutatását tartalmazza. A szabályozás mozgásának bemutatása után az intézményeket tekinti át. A további fejezetek a munkaszerződés jellegét, jogállását, a munkaidő—pihenési idő, a munkabér, a munkavédelem, a társadalombiztosítás, végül a munkaügyi bíráskodás—sztrájksszabályozás problémáit tárgyalják.

Mádl Ferenc: AZ EURÓPAI GAZDASÁGI KÖZÖSSÉG JOGA — A vállalatok, beruházások, a tőkepiac, a gazdasági verseny és az állam gazdasági szerepének integrációs szabályozásában. Akadémiai Kiadó, 1974. 436 l. 82 Ft

A gazdasági integráció korunk nemzetközi gazdasági és társadalmi viszonyainak egyik, döntő fontosságú jelensége. A szerző az integráció szabályozórendszerében megjelenő főbb intézményeket tárgyalja, mint: a vállalat, a tőke, a beruházások európai méretű mozgása, az ún. európai nagyvállalat létrehozásának gazdasági és jogi szabályozói, az európai tőkepiac integrációs szabályozása, az állami, államközi és közösségi vállalatok egységes szabályozása. Külön fejezet elemzi a kartell és nemzetközi kartell, a monopólium és nemzetközi monopólium, a koordinációs szerződések, az állami megrendelések és szubvenciók integrációs szabályozórendszereit.

Szociológia

Varga Károly: TELJESÍTMÉNY-MOTIVÁCIÓ ÉS A KUTATÓI-FEJLESZTŐI MUNKA HATÉKONYSÁGA. Szociológiai tanulmányok 15. Akadémiai Kiadó, 1974. 316 l. Ára 30 Ft

A vegyipari kutatások sikerességének és kudarcainak okát keresi a szerző a pszichológiai és szociológiai megközelítés egységében. A kutatói eredményességen, ill. eredménytelenségen belül vizsgálja a motiváció szerepét, feltárja az egyén és a kutatócsoport motivációjának összefüggéseit. Az eredmények egzakttsága matematikai számításokra épül.

Általános kiadványok

Domanovszky Ákos: FUNCTIONS AND OBJECTS OF AUTHOR AND TITLE CATALOGUING (A leíró betűrendes katalogizálás funkciói és tárgyai) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 160 l. Ára 100 Ft

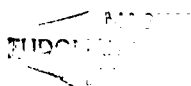
A szerző kikísérletezett egy olyan elméletet, amely a mainál hatékonyabban moz-

díthatná elő a katalogizálási gyakorlat fejlődését. E módszer bemutatására a katalogizálás-elmélet egyik legközpontibb részét, a leíró betűrendes katalogizálás funkcióit és tárgyait választja. A tanulmány második része a kifejtett tételek igazolását tartalmazza. A ma érvényes elméletek kritikai vizsgálata a szerző pozitív megállapításainak alátámasztását szolgálja.

Szendy György: SZABADALMI SZÓTÁR. Német, angol, francia, spanyol, orosz és magyar nyelven. Akadémia Kiadó, 1975. 880 l. Ára 115 Ft

Az iparjogvédelem, s ezen belül a szabadalmi jog területén sok sajátos kifejezés keletkezett, s ezen a területen sokszor általános használatú kifejezéseket is sajátos módon alkalmaznak. A kifejezések helyes használatát és értelmezését elősegítik a fontosabb címszavak után adott, azokkal alkotott mondatrészek, szövegtördelések; többségükben nemzetközi egyezmények, illetve iparjogvédelmi tárgyú szabályok hivatalos szövegében fordulnak elő. A szótár mintegy 4800 címszót tartalmaz.

Összeállította: *Rét Rózsa*



Содержание

ЮБИЛЕЙНОЕ ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ ВЕНГЕРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

<i>Тибор Эрдей-Груз</i> : Речь президента на юбилейном общем собрании Венгерской Академии наук	263
<i>Бела Кёпеци</i> : Доклад генерального секретаря	276
<i>Иштван Шёттер</i> : Роль Академии наук в народном образовании Венгрии	284
<i>Жигмонд Пал Пах</i> : Вопросы научной политики в полторасталетней Венгерской Академии наук	294
<i>Янош Богарди</i> : Роль Иштвана Сеченьи в развитии техники Венгрии	308
<i>Дежё Керестури</i> : Янош Арань и Венгерская Академия наук	322
<i>Йожеф Уйфалуши</i> : Культурные традиции нашей страны в зеркале творчества Бартока и Кодая	333
<i>Шандор Коня</i> : Роль Венгерской Академии наук в руководстве научной жизнью страны (1949 - 1970 гг.)	342
Известия	354
Новые научные книги	369

Contents

THE ANNIVERSARY GENERAL ASSEMBLY OF THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

<i>T. Erdely-Grúz</i> : The President's Opening Address at the Anniversary General Assembly	263
<i>B. Köpeczi</i> : Verbal Report of the Secretary General	276
<i>I. Sötér</i> : The Academy's Part in Hungarian General Culture	284
<i>Zs. P. Pach</i> : Questions of Scientific Policy at the 150 Years Old Academy	294
<i>J. Bogárdi</i> : Széchenyi's Role in Hungarian Technical Progress	308
<i>D. Keresztury</i> : Arany and the Hungarian Academy of Sciences	322
<i>J. Ujfaluassy</i> : Our Cultural Tradition in the Life-works of Béla Bartók and Zoltán Kodály	333
<i>S. Kónya</i> : The Part of the Academy in the Guidance of Hungarian Scientific Life	342
News	354
New Scientific Books	369

Tartalomjegyzék

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA JUBILEUMI KÖZGYŰLÉSE

<i>Erdey-Grúz Tibor</i> : Elnöki megnyitó	263
<i>Köpeczi Béla</i> : A főtitkár az akadémiai intézetek tevékenységéről	276
<i>Sótér István</i> : Az Akadémia szerepe a magyar közművelődésben	284
<i>Pach Zsigmond Pál</i> : Tudománypolitikai kérdések a másfélszázados Akadémián ...	294
<i>Bogárdi János</i> : Széchenyi szerepe a hazai műszaki fejlődésben	308
<i>Keresztury Dezső</i> : Arany és a Magyar Tudományos Akadémia	322
<i>Ujfalussy József</i> : Kulturális hagyományunk Bartók Béla és Kodály Zoltán élet- művében	333
<i>Kónya Sándor</i> : Az Akadémia szerepe a magyar tudományos élet irányításában (1949–1970)	342

Hírek

Az elnökség hírei	354
Az Akadémia Központi Hivatalának hírei	355
A Tudományos Minősítő Bizottság hírei	357

Könyvszemle

A Magyar Tudományos Akadémia másfél évszázada 1825–1975 (<i>V.A.</i>)	362
<i>Sótér István</i> : A sas és a serleg (<i>Kenyeres Zoltán</i>)	363
A Magyar Tudományos Akadémia 150 éve adatokban (<i>Szelei László</i>)	365
Science and Scholarship in Hungary (<i>K. I.</i>)	366
A Magyar Tudományos Akadémia kutatóintézetei, intézményei és vállalatai (<i>Fekete Gézáné</i>)	367
A Magyar Tudományos Akadémia tagjai. 1825–1973 (<i>Németh Éva</i>)	368
Új tudományos könyvek	369



J 504.696

MAGYAR

Tudomány

A TARTALOMBÓL:

A Magyar Tudományos Akadémia
1975. évi közgyűléséről

A tudomány szerepéről a fejlett szocialista
társadalom építésének időszakában

Az állam- és jogtudományok és a társada-
lomtudományok

✕

Nyugatnémet történészek az ún. keleti
szerződések ellen

✕

Tudomány, szerződés, alkalmazás

7

1975

MAGYAR Tudomány

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője
LXXXII. kötet.—Új folyam XX. kötet 7. szám
1975. július

✱

FŐSZERKESZTŐ

Köpeczi Béla

✱

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Babics Antal, Barta György, Csáki Frigyes, Elekes Lajos, Eörsi Gyula,
Jánossy Lajos, Klaniczay Tibor, Márta Ferenc, Mócsy János, Straub F. Brunó

✱

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A SZÁM SZERZŐI:

ARATÓ ENDRE lev. tag, egy. tanár (Eötvös Loránd Tudományegyetem); ERDEY-GRÚZ TIBOR r. tag, az MTA elnöke; MÉRI GYULA lev. tag, egy. tanár (József Attila Tudományegyetem); PÁL LÉNÁRD r. tag, főigazgató (KFKI Kutatóközpont); RÉVÉSZ PÁL, a matematikai tudományok doktora, osztályvezető (MTA Matematikai Kutatóintézete); STARK ERVIN lev. tag, igazgató (MTA Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézete); SZABÓ IMRE r. tag, igazgató (MTA Állam- és Jogtudományi Intézete).

SZERKESZTŐSÉG

1051 Budapest, Münnich Ferenc u. 18. Tel. 119—287

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőnél, a Posta hírlapüzletiben, a POSTA KÖZPONTI HÍRLAPIRODÁ-nál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámára, az AKADEMIAI KIADÓ-nál, (1363 Budapest, Alkotmány u. 21. Telefon: 111—010. Pénzforgalmi jelzőszám: 215—11482) és az AKADEMIAI KÖNYVESBOLT-ban (1368 Budapest, Váci utca 22. Telefon: 185—612). Példányként megvásárolható: a Posta hírlapüzletiben és minden nagyobb utcai elárúsító helyen, az AKADEMIAI KIADÓ-nál és az AKADEMIAI KÖNYVESBOLT-ban. Külföldön terjeszti a „Kultura” Könyv- és Hírlap Kiskereskedelmi Vállalat, 11-1383 (Budapest 62, Postafiók 149)

Losonczi Pál üdvözlő beszéde

Engedjék meg, hogy tolmácsoljam a jubileumi közgyűlésnek a Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottságának, a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának és Kormányának üdvözlését, s köszöntsem a megalapításának 150. évfordulóját ünneplő Magyar Tudományos Akadémia közgyűlésének valamennyi résztvevőjét.

Az Akadémia 150 éves múltja progresszív tartalmú reformkori alapítása óta máig azt tanúsítja, hogy a tudomány akkor fejlődött, a tudósok akkor alkottak igazán maradandót, amikor a társadalmi haladás érdekeit szolgálták tevékenységükkel. A Magyar Tudományos Akadémia is akkor tölthetett be valóban haladó, progresszív funkciókat a tudományos élet kibontakoztatásában és szervezésében, amikor a magyar társadalom fejlődésében olyan mozgalmak játszottak meghatározó szerepet, amelyek — szembefordulva a reakciós és konzervatív erőkkel — haza és haladás egymást kölcsönösen kiegészítő jelszavait tűzték zászlajukra. E feltételek nagymértékben járultak hozzá ahhoz, hogy a reformkorban és történetének első periódusában az Akadémia nagy érdemeket szerzett nemzeti kultúránk és nyelvünk ápolásában, nemzeti múltunk, hagyományaink feltárásában.

A magyar progresszió ügyét súlyos vereségek is érték az Akadémia történetének első 120 évében, és ez óhatatlanul visszahatott az Akadémia fejlődésére. A magyar uralkodó osztályok haladás- és népellenes politikája hosszú időszakokra lehetetlenné tette a tudomány helyesen értelmezett társadalmi szerepének intézményes érvényesítését, a társadalmi haladás, a nép szolgálatát. Minden történelmi viszontagság ellenére a magyar tudományosság legjobbjai, köztük az Akadémia élenjáró tudósgárdája — az intézmény fejlődésének minden ellentmondása, időszakos megtorpanása ellenére is — mindig ébren tartotta a társadalmi haladás gondolatát, és a nemzeti felemelkedés ügyét, a tudomány egyetemes fejlődését szolgálta munkásságával, megbecsülést szerzett hazánknak, a magyar tudománynak.

Harminc évvel ezelőtt új korszak kezdődött népünk életében. A magyar tudomány legnagyobb sikerei a felszabadulás óta eltelt három évtizedre esnek. A kibontakozó szocialista társadalom új feltételeket teremtett a tudományos kutatómunka számára. Országunk erőforrásaihoz mérten, áldozatoktól sem visszariadva biztosította a tudományos alkotómunka feltételeit, s bizalommal épített a tudományok művelőinek munkájára, a magyar nép fel-

* *Losonczi Pálnak*, az Elnöki Tanács elnökének beszéde a közgyűlés május 5-i ünnepélyes megnyitó ülésén hangzott el. Ugyanennek az ülésnek napirendjén szerepelt *Erdey-Grúz Tibor* elnök, *Köpeczi Béla* főtítkár, *Sőtér István* és *Pach Zsigmond Pál* akadémikusok előadása, melyeket folyóiratunk előző, május—júniusi számában jelentettünk meg.

emelkedéséért érzett felelősségére. Az új társadalmi feltételek között a tudományos kutatásra nemes és szép társadalmi hivatás várt: szolgálni a szocializmus építését, a hazát.

Tudományos életünk felszabadulás utáni eredményeiben jelentős része van a megújult Tudományos Akadémiának, amely az utóbbi huszonöt év során létrehozott kutatóhálózatának konkrét eredményei mellett fontos tudományszervezői és tudománypolitikai központként is hozzájárult a szocialista társadalomépítés feladatainak megoldásához. A tudomány művelői jelentős részt vállaltak iparunk korszerűsítésében, a szocialista mezőgazdaság felvirágoztatásában. Gyógyszeriparunk nemzetközileg is elismert termékei, eredményei elválaszthatatlanok a hazai gyógyszerkutatás sikereitől, kutatóintézeteink, laboratóriumaink, tudósaink világsszerte nagyra értékelt munkájától. De nem kisebb szerepet játszott a tudomány a húsprogram eredményes teljesítésében, az ország kenyérgabona- és takarmányszükségleteinek megoldásában, új, a világszínvonalat elérő terméshozamokat biztosító, iparszerű művelést lehetővé tevő növényfajták nemesítésével és meghonosításával.

Az Akadémiának nagy érdemei vannak a felszabadulás előtt hivatalosan kirekesztett marxista elmélet és módszer elterjesztésében is. A munkásosztály tudományos világnézetének, a marxizmus–leninizmusnak a térhódítása minden tudományra termékenyítően hatott, de különösen a társadalomtudományi kutatás új szemléleti alapon való fellendüléséhez nyitott utat. A felszabadulást követően az Akadémián nemcsak a korábban elhanyagolt, vagy reakciós szellemben művelt társadalomtudományi ágak nyerték el méltó helyüket és rangjukat ismeretanyaguk marxista újraértékelése nyomán, megújultak és fellendültek a nemzeti múltunkkal és kultúránkkal kapcsolatos kutatások is. A társadalomtudományok művelői jelentős mértékben járultak hozzá a szocialista tudatformáláshoz, népünk új történelmi tudatának kialakításához, illetve korszerűsítéséhez, a reális társadalmi önismerethez, a nacionalizmus hamis ideológiája és hazug illúziói elleni harchoz, a szocialista hazafiság és a proletár internacionalizmus tudatának meggyökereztetéséhez.

Tudósaink nemzetközileg is elismert eredményes munkája révén szélesedtek a magyar tudomány nemzetközi kapcsolatai, Tudományos Akadémiánknak komoly nemzetközi tekintélye van. A Szovjetunió Tudományos Akadémiájával és a szocialista országok akadémiaival való testvéri együttműködés nagymértékben hozzájárult a hazai tudományos élet felvirágozásához. Az Akadémia emellett tudományos egyezményeket kötött és kapcsolatokat teremtett a fejlett tőkésországok és a fejlődő országok tudóstársaságainak, vezető tudományos intézményeinek egész sorával. A külföldi akadémiák képviselőit örömmel üdvözljük a jubileumi közgyűlés vendégei között, akárcsak Akadémiánk tiszteleti tagjait, azokat a kiváló külföldi tudósokat, akik személyesen is szoros kapcsolatban állnak a magyar tudományossággal, s akik velünk együtt ünneplik az Akadémia jubileumát.

Az Akadémia nemzetközi tekintélyének és kiterjedt kapcsolatainak azért is tulajdonítunk nagy jelentőséget, mert a tudományos együttműködésnek mind fontosabb szerep jut a népek közötti megértés és a nemzetek közötti együttműködés előmozdításában, a világpolitikai enyhülés folyamatának elmélyítésében. A tudomány eredményei az emberiség jövőjét hivatottak szolgálni, de ahhoz, hogy a tudomány valóban az emberi haladást szolgálhassa, s a tudomány fejlődése is töretlen legyen, mindenekelőtt békére van szükség. A békéért folytatott harc élvonalában ezért nem véletlenül találjuk ott szerte a világon

a tudományos kutatás legismertebb képviselőit, akik példájukkal bizonyítják: milyen sokat tehetnek a tudósok és a tudomány Európa és a világ békéjéért, az emberiség jövőjéért. Büszkék vagyunk arra, hogy a szocialista országok és a Magyar Népköztársaság következetes békepolitikáját támogatva, a Magyar Tudományos Akadémia, a magyar tudósok is aktívan résztvesznek a békéért folytatott harcban, s a szocialista országok tudósaival együtt kezdeményező szerepet játszanak a tudósoknak a nemzetközi enyhülés visszafordíthatatlan folyamattá változtatásáért kibontakozó mozgalmaiban.

Napjainkban a tudomány és technika fejlődésének forradalmi korszakát éljük, amikor a tudományos kutatások eredményei, vívmányai gyors ütemben és közvetlenül válnak társadalmi fejlődésünk hajtóerejévé. A tudományoktól joggal vár egyre többet és többet korunk, s még inkább a tudományos világnézet alapján épülő szocialista társadalom.

A szocialista társadalomban a tudomány hivatása a társadalmi haladás, a gazdasági és kulturális építés tudományos megalapozása, s az e téren felmerülő problémák megoldásának támogatása a tudomány eszközeivel. A tudomány társadalmi szerepét mi úgy értelmezzük, hogy a kutatómunkának egyidejűleg kettős célja van: egyrészt a konkrét társadalmi, gazdasági feladatok megoldását mozditja elő, másrészt — ezzel egyidejűleg — a tudományok belső fejlődéséből adódó feladatok megoldásával a távlati célokra is irányítja figyelmünket.

A Magyar Szocialista Munkáspárt XI. kongresszusa a tudományokkal szembeni legfontosabb társadalmi igényeket abban jelölte meg, hogy nagyobb erőfeszítéseket kell tennünk azért, hogy a szocialista társadalom előnyeivel párosulva hazánkban is minél gyorsabb ütemben bontakozzék ki a tudományos-technikai forradalom, a tudomány váljék mindinkább közvetlen termelőerővé. Ennek érdekében tervszerűbbé kell tenni a tudományos kutatást, hatékonyabbá kell tenni és meg kell gyorsítani a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazását. Számolva országunk lehetőségeivel és tudományos kutatóbázisunk teljesítőképességével szélesíteni kell a nemzetközi tudományos együttműködést, el kell mélyíteni a szocialista országokkal a KGST kereteiben megvalósuló nemzetközi tudományos munkamegosztást.

A társadalomtudományok művelőitől pártunk azt várja, hogy idejében és minél mélyebben tárják fel és elemezzék a fejlődés új tendenciáit és a szocializmus építése során szerzett tapasztalatok általánosításával nyújtsanak segítséget a politikai döntések megalapozásához. Adjanak alkotó válaszokat társadalmunk fejlődésének kérdéseire, s valósítsanak meg szorosabb együttműködést a marxista társadalomtudományi kutatás és a tudatformáló tevékenység között, érezzék feladatuknak a szocialista közgondolkodás állandó fejlesztését. Világosabban körvonalazzák szocialista távlatainkat, mutassák be a szocialista életmód fölényét a kapitalizmussal szemben.

Százötven éves múltjának legjobb hagyományaihoz, szocialista társadalmunkban kivívott rangjához méltó feladatok várnak a közeli és a távolabbi jövőben az Akadémiára és a tudomány minden munkására. Tudósaink, kutatóink alapvetően egyetértenek pártunk politikájával; ismerjük a tudomány munkásainak hivatásszeretetét, népünk, szocialista társadalmunk és távlataink iránti elkötelezettségét, hazaszeretetét. Ezért vagyunk meggyőződve arról, hogy a tudomány a fejlett szocialista társadalom felépítésében eredményesen tudja betölteni nemes feladatát, és hogy a tudomány eredményeire dolgozó népünk mindenkor bizton számíthat.

A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa a tudományok fejlesztésében és nemzeti kultúránk ápolásában elért eredményeiért, a felszabadulás óta kifejtett tudományszervezői és tudománypolitikai tevékenységéért, a tudományok és a szocialista társadalomépítés összhangjának elmélyítéséért, a társadalomtudományok marxista—leninista szellemű művelésében kifejtett tevékenységéért a Magyar Tudományos Akadémiát — megalapításának 150. évfordulóján — a MUNKÁ VÖRÖS ZÁSZLÓ ÉRDEMREREND-del tüntette ki. Örömmel tesszek eleget annak a megtisztelő kötelességemnek, hogy e kitüntetést átnyújtsam a Magyar Tudományos Akadémiának.

A 150 éves múlt egyik legfontosabb tanulsága, hogy az Akadémia munkája mindig magasra ívelt, amikor nemzeti kötelezettségeit a társadalmi haladás szolgálataival kötötte össze. Kívánom, hogy e történelmi tapasztalat töretlenül érvényesüljön a Magyar Tudományos Akadémia jövődő munkássága során is, s abban a szellemben munkálkodjék népünk javára, amely utolsó negyedszázados tevékenységét jellemezte.

Kívánok a jubileumi közgyűlésnek jó munkát, sok sikert, valamennyiüknek jó egészséget alkotó munkájukhoz.

Az MTA alapításának 150. évfordulójára kiadott emlékérem



(Csikszentmihályi Róbert munkája)

Kádár János levele a Magyar Tudományos Akadémia elnökségének

Kedves Elvtársak!

Engedjék meg, hogy tisztelettel köszöntsem a megalapításának 150. évfordulóját ünneplő Magyar Tudományos Akadémiát és tolmácsoljam a Magyar Szocialista Munkáspárt üdvözlétét és jókívánságait.

A Magyar Tudományos Akadémia megalapítására olyan korszakban került sor, amikor a történelem a polgári átalakulás feladatait tűzte napirendre, s amikor a társadalmi haladásért, a nemzeti felemelkedésért és a nemzeti függetlenségért vívott harc céljai egybeestek. Az Akadémia létrejötté maga is e küzdelmek egyik jelentős állomása volt.

A tudomány a magyar társadalomban azonban csak a felszabadulás után, népi államunkban nyerte el méltó helyét, s az azóta eltelt három évtizedben tudta betölteni az Akadémia azt a funkciót, amelyet megalapítói szántak neki. A szocializmust építő magyar nép olyan feltételeket teremtett a kutatómunka kibontakozásához, amelyek lehetővé tették a magyar tudomány felzárkózását a világ tudományos élvonalához.

A szocializmus azért is biztosítja a tudomány fejlődésének feltételeit, mert társadalomátalakító tevékenységében nem nélkülözheti a valóság törvényeinek ismeretét, a tudomány művelőinek aktív közreműködését. A szocializmus és a tudomány egymásra utaltak és szövetségesek.

A Magyar Szocialista Munkáspárt erre a felismerésre alapozza tudománypolitikáját. Bízunk tudósainkban, a tudomány művelőiben, igényt tart részvételükre a politika formálásában is. Pártunk vallja: a tudomány egészséges fejlődése feltételezi a kutatás szabadságát, s támogatja az újat felelősséggel kutatókat, az olyan tudósokat, akik az új problémák iránti fogékonyságukat és az új kérdések alkotó megválaszolásának képességét párosítani tudják a népük, hazájuk, a társadalmi haladás és a szocializmus ügye iránti elkötelezettséggel és felelősséggel.

Szívből gratulálok ahhoz a magas kitüntetéshez, amelyben a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa részesítette a Magyar Tudományos Akadémiát a jubileum alkalmából. Ez a kitüntetés az Akadémia sokoldalú tudományos és tudomány-szervezői tevékenységének elismerése mellett egyben kifejezi a tudomány növekvő szerepét és megbecsülését szocialista társadalmunkban.

A Magyar Szocialista Munkáspárt azt várja a Magyar Tudományos Akadémiától, hogy — méltón dicső múltjához — vegyen részt a fejlett szocialista társadalom építésében. A Központi Bizottság nevében kívánom, hogy az Akadémia és tudósaink érjenek el további tudományos sikereket, munkálkodjanak eszméink, célkitűzéseink megvalósításán, ahogy eddig is tették: népünk javára.

Budapest, 1975. május 2-án

Kádár János
a Magyar Szocialista Munkáspárt
Központi Bizottságának
első titkára

Az MTA jövőjéről— tervek és perspektívák*

Erdey-Grúz Tibor

1. Idei közgyűlésünkön megemlékeztünk Akadémiánk másfél évszázados múltjáról és azokról az eredményekről, amelyeket az utóbbi 30 évben értünk el. Tettük ezt egyrészt elődeink iránti megbecsülésből és abban a tudatban, hogy a jelent csak a múlt folyamatainak termékeként érthetjük meg. Visszatekintettünk másrészt azért, hogy a múlt jelenségeiből adódó törvényszerűségek és a jelen elemzése alapján felvázolhassuk az Akadémia jövőbeli tevékenységének a fő irányait. A társadalmi fejlődésre vonatkozó prognózisok és tervek figyelembevételével igyekszünk elgondolni azt, hogy miképpen mozdíthatja elő az Akadémia hatékonyan a további politikai, műszaki, gazdasági és kulturális haladást, miképpen szolgálhatja leginkább az ország jólétét, népének műveltségét, és járulhat hozzá a világ tudományához.

A természetre és a társadalomra vonatkozó ismereteink elmélyülése, a kutatások által mind szélesebb körben feltárt összefüggések és kölcsönhatások gyorsuló felhasználása a gyakorlatban növekvő mértékben alakítja át egész világunkat. A korszerű ipari és mezőgazdasági termelés, a közlekedés, a kommunikáció, valamint a szolgáltatások előrehaladása és terebélyesedése gyorsabban, mélyrehatóbban és gyakrabban változtatják meg az életkörülményeket, mint a történelem folyamán bármikor. A tudomány új felfedezései egyre közvetlenebbül és egyre nagyobb mértékben érintenek úgyszólván minden embert. Nagy felelősséget és súlyos kötelezettséget ró ez a tudomány művelőire is.

A tudomány növekvő fontossága az Akadémia közéleti helyének további kiépítését is igényli. Dialektikus egységben kell szolgálnia a társadalmi fejlődést, követnie és befolyásolnia a kulturális, valamint műszaki és gazdasági változásokat, megszilárdítania az eddigi vívmányokat, előmozdítania a társadalmi stabilitás kialakulását. Ez a stabilitás nemcsak az emberek biztonságos, nyugodt életéhez nélkülözhetetlen, hanem a további fejlődésnek is szolid alapja. Változások nélkül viszont a legszebb eredmények is elavulnak és elsorvadnak. A tudomány eszközeivel az Akadémiának is hozzá kell járulnia olyan változások előkészítéséhez, amelyek legjobban szolgálják a nép érdekeit.

A szocialista Akadémia tudatosan törekszik a társadalmi fejlődést szolgáló igények felismerésére, és kielégítésüket a tudomány eszközeivel igyekszik támogatni.

A kutatók hivatásának tekintjük a közreműködést a fejlett szocialista társadalom politikai, gazdasági és műszaki, valamint kulturális építése megalapozásában és előmozdításában. Ennek érdekében a természettudományi és műszaki kutatások mellett nagy figyelmet kell fordítanunk a társadalmi

* Bevezető a jubileumi közgyűlés május 8-i nyilvános záróülésén.

viszonyok, az államélet, a gazdaságpolitika, továbbá az ideológiai és kulturális problémák tudományos elemzésére. Mindezekkel a tudomány munkásai hasznosan járulhatnak hozzá a ma és a jövő embere igényeit kielégítő korszerű és humánus szocialista életforma kialakításához is.

Tevékenységünk gerincét továbbra is az MSZMP KB tudománypolitikai irányelveinek valóra váltása képezi. Nagymértékben segítik ezt az MSZMP XI. kongresszusának a tudományt érintő határozatai, amelyek irányt mutatnak a következő évek tevékenységéhez.

2. A jövőt illetően nem téveszthetjük szem elől, hogy a tudomány napjainkban már az életnek szinte minden területére behatol. Ezért fejlődésének belső törvényszerűségei mellett mindinkább növekszik a különböző ágazatok vívmányai komplex felhasználásának a jelentősége, az eredmények optimális gyakorlatba vételének a szerepe.

A társadalmat közvetlenül és közvetve szolgáló kutatómunka tematikai programját hosszabb távra szólóan a kormány által 1972-ben jóváhagyott országos távlati tudományos kutatási terv irányozza elő. E távlati kutatási terv kidolgozásakor a népgazdaság távlati tervének még csak fő vonásai voltak ismeretesek. A távlati népgazdasági terv további kidolgozása során, majd a terv elfogadása után részleteiben is össze kell hangolni vele a kutatási tervet, hogy a kutatók munkája minél hatékonyabban szolgálja az ország jövőjét.

Szem előtt tartva a hazai szükségleteket és lehetőségeket, valamint figyelembe véve a tudomány fejlődésének belső logikáját, a különféle tudományágak eltérő ütemben fognak hazánkban továbbfejlődni. Előtérbe fognak kerülni a határterületi inter- és multidiszciplináris kutatások. Figyelembe kell vennünk azt is, hogy a jövő számos nagy problémájának gyakorlatilag is használható megoldása olyan nagy tárgyi és személyi erőket igényel, amelyek messze meghaladják a hazai lehetőségeket, és csak nemzetközi együttműködésben teremthetők elő. Különösen gyümölcsöző számunkra az együttműködés a nagy szovjet kutatóintézetekkel.

Az egyre növekvő energiaigény, az energiaellátással, ill. elosztással összefüggő különböző nehézségek, valamint a környezet sűrű védelme előtérbe állítja az energiatermelés problémáit. Az erre irányuló kutatások növekvő és részben új igényeket támasztanak a hazai tudományos intézményekkel szemben is. Nagy figyelmet érdemelnek az olyan energiaforrások is (pl. a napsugárzás, a víz és a szél), amelyek kiapadhatatlanok, és felhasználásuk nem szennyezi a környezetet. Növekszik az atomenergia népgazdasági jelentősége, aminek folytán nálunk is jelentősebbé lesz az atomfizikai kutatások némely problémaköre.

A magfizika más vonatkozásban is túlnő korábbi határain, a figyelem egyre inkább a gyakorlati alkalmazásokra irányul. A fizika, a kémia, a biológia, az orvostudomány, a geotudományok, a technika (különösen az anyagvizsgálat) és a mezőgazdaság számos ágában terjednek és válnak nélkülözhetlenné a magfizikai módszerek.

Erőteljesen fejlődik tovább az elektrotechnika, a finommechanika, az optikai és a vegyipar. A technika úgyszólván minden területén tovább nőnek a követelmények a felhasznált anyagok tulajdonságaival szemben, mind több különleges tulajdonságú anyagra van szüksége a termelésnek. Következésképpen indokolt erőteljesen fejleszteni a szilárdtest-fizikát, továbbá a különleges tulajdonságú szervetlen és szerves anyagok kutatását, valamint előállításuk új technológiai módszereinek kidolgozását.

Világszerte, és nálunk különösen nagy jelentőségű az emberi munka hatékonyságának növelése, továbbá a nehéz, ill. az egészségre káros fizikai munka helyettesítése gépi munkával. Ehhez a tudományok szinte minden ágazatának hozzá kell járulni, beleértve a társadalomtudományokat is. A hozzájárulás oroszlánrészét azonban a műszaki tudományoknak kell szolgáltatniuk. Szükséges e körben az automatizálás és a számítástechnika fejlesztése is, egyebek között a mérések automatizálásának és az eredmények számítógépes kiértékelésének előmozdítása. Az automatizálás előterébe mindinkább a komplex rendszerek vizsgálata jut, a számítógépes fejlesztés pedig a szolgáltatások magasabb szintre emelése felé fog fordulni.

A tudományos-technikai forradalom kibontakozása mind mélyrehatóbban alakítja át a természetet, és mind szélesebb körben befolyásolja az életmódot is. A sokoldalú és gyakran nehezen áttekinthető kölcsönhatások következtében a célul kitűzött hasznos eredmények mellett mindinkább mutatkoznak káros következmények, veszélyes mellékhatások is, amelyek egyes helyeken már súlyosan rontják az ember környezetét.

A tervszerű szocialista gazdaság lehetővé teszi ugyan, hogy megelőzzük, ill. korlátozzuk a bioszféra elromlását és a hátrányos szociológiai változásokat, de nem eléggé éltünk eddig e lehetőségekkel. Az iparpolitikán kívül a tudományos kutatásnak is hozzá kell járulni annak a felderítéséhez, hogy miként lehet a gazdasági fejlődés sérelme nélkül megóvni, illetőleg ahol már megbomlott, visszaállítani a természet egyensúlyát. Növekszik ezért azon kutatások fontossága, amelyek a természet tervszerű átalakítása és az emberi környezet megóvása közötti összefüggések felderítésére irányulnak. A társadalomtudományi kutatásoktól pedig ahhoz is várunk támogatást, hogy elkerülhetők legyenek a műszaki-gazdasági fejlődés káros szociológiai következményei, és minél inkább kibontakozzanak az egészséges és kulturált életmód lehetőségei.

Hazánk nyersanyagokban szegény ország. Ezért különösen nagy gondot kell fordítani a hazai természeti kincsek optimális felhasználására, ami viszont hazánk földje mélyszerkezetének minél pontosabb megismerését igényli. Az ásványi nyersanyagok új forrásai feltárásának előmozdítása a földtudományok figyelmét egyre inkább a nagyobb földtani mélységek felé fordítja.

Növekvő mértékben számítunk a biológiai kutatások eredményeire, különösen azokra, amelyek felhasználhatók a mezőgazdasági termelésben, továbbá a gyógyító és megelőző orvosi gyakorlatban. Új lehetőségek feltárása várható a molekuláris és szubmolekuláris biológiai kutatásoktól is.

Az állategészségügyi, ill. a nagyüzemi állattartással összefüggő problémákra, továbbá a növényi fehérjékre, a takarmány- és kenyérgabona nemesítésére vonatkozó kutatások, valamint a talajtakaró védelmére irányuló vizsgálatok eredményeitől is sokat vár még a mezőgazdaság.

Növekszik a jelentőségük azon komplex kutatásoknak, amelyek a biológiai, ill. az orvosi és a műszaki tudományok eredményeinek humán vonatkozású felhasználásával állnak kapcsolatban. Erőteljes fejlődés várható a humángenetika, az immunológia, a neuroendokrinológia, az anyagcsere-betegségek kutatása, továbbá az életfolyamatok modellezése (a bionika), a szív- és keringéskutatások, valamint nem utolsósorban a daganatkutatások területén.

A hazai társadalomtudományi kutatásokat az MSZMP XI. kongresszusának határozatai szellemében fejlesztjük tovább. A közgazdaságtudományban mindenekelőtt gazdaságpolitikánk tapasztalatainak tudományos elemzése és továbbfejlesztése, valamint a középtávú gazdasági prognózisok kidolgozása

kerül előtérbe. Ösztönözni fogjuk az elméleti alapkérdésekkel foglalkozó politikai gazdaságtani kutatásokat, továbbá a szocialista integráció, ill. a nemzetközi gazdasági együttműködés elméleti és gyakorlati kérdéseinek a vizsgálatát.

Az állam- és jogtudományi kutatást elsősorban a közigazgatás továbbfejlesztésének tudományos megalapozására fogjuk irányítani, emellett azonban indokolt a nemzetközi gazdasági kapcsolatok és a KGST jogi problémáinak, továbbá az eljárási jogok kutatásának a továbbfejlesztése is.

A szociológiában társadalmunk rétegződésének, életmódbeli és tudati problémáinak kutatását állítjuk előtérbe. A pszichológiai kutatások is részben ezekhez a témákhoz kapcsolódjanak, részben pedig a nevelés- és személyiséglelektanhoz, ami a közoktatásnak pedagógiai kutatások révén való fejlesztéséhez nyújt segítséget. A pedagógiában iskolaszervezettani, nevelésméleti és ifjúságkutatások fogják a tudományos munka gerincét képezni.

A hazai filozófiai kutatásoktól sokat várunk a tudományos-technikai forradalom társadalmi következményeinek megértése, ill. előrelátása tekintetében, továbbá a társadalmi tudat vizsgálatának elvi-módszertani vonatkozásai, valamint a hazai és nemzetközi ideológiai harc filozófiai megalapozása témakörében.

A történettudomány, az irodalom- és művészettudomány, a nyelvtudomány és a néprajz kutatóitól azt várja társadalmunk, hogy folytassák népünk múltjának és kulturális értékeinek feltárását, valamint ismertetését. Kerüljenek jobban előtérbe a mai társadalomnak és kultúrájának problémái, nyújtsanak mind több segítséget az oktatás és a közművelődés fejlesztéséhez, valamint a marxista világnézet terjesztéséhez.

Különbféle tudományágazatok néhány olyan előrelátható fejlődési irányáról szóltam, amelyek feltehetően a hazai kutatást is befolyásolni fogják. Részletes elemzés alapján, az igények és lehetőségek, a tárgyi és személyi felkészültségek körültekintő mérlegelése révén kell abban állást foglalni, hogy mely problematikák kerüljenek az akadémiai kutatások tengelyébe, és melyek kidolgozására alkalmasabbak az ipari és mezőgazdasági kutatóintézetek, az egyetemi tanácsok, valamint az egyéb kutatóhelyek. Jelentős rész fog mindenesetre az Akadémiára hárulni.

3. A konkrét kutatómunkát végző intézmények mellett növekszik a szerepe az Akadémia tudományos testületeinek. Számolniuk kell terebélyesedő társadalmi felelősségükkel, és az eddiginél nagyobb mértékben kell elkerülni az akadémiai kutatásoknak az ország egyéb intézményeiben folyó kutatásoktól elkülönített szemléletét.

A konkrét kutatási tervek és eredmények sokoldalú interdiszciplináris megvitatása, valamint bírálata mellett a tudományos osztályok és bizottságok az eddiginél nagyobb mértékben figyeljenek fel a szocialista társadalom egyéb időszzerű kérdéseire is. Országos felelősséggel tűzzék napirendre egyes tudományágazatok hazai helyzetének elemzését, fejlődési prognózisuk és fejlesztésükre vonatkozó ajánlások kidolgozását. Gondoljanak az új tudományos irányzatok és áramlatok kritikai megvitatására, valamint hazai jelentőségük előrejelzésére, törődjenek továbbá a haladást leginkább szolgáló trendek felderítésével.

Az Akadémia társadalmi felelőssége nem merül ki abban, hogy közreműködik a haladás irányába mutató célok kijelölésében, hanem kiterjed a konkrét lehetőségek feltárására, megítélésére és a kihasználást illető ajánlások kidolgozására is. Ennek érdekében erősítenie kell a kutatásokat koordináló tevékeny-

séget, és az eddiginél hatékonyabban kell az Akadémiának közreműködnie a kutatások országos irányításában.

Értékesítve a tapasztalatokból levonható tanulságokat, az Akadémia folyamatosan fogja vizsgálni, hogy intézményei, ill. szervezeti formái megfelelnek-e még a változó körülményeknek, és igyekezni fog jól átgondoltan úgy megvalósítani az indokolt változtatásokat, hogy növekedjék a kutatások hatékonysága. Tovább kell ezért folytatni az erőfeszítéseket az alkotószellem és a kezdeményezőkézség érvényesülésének előmozdítására, leküzdvé a megszokotthoz való túlzott ragaszkodást és az idegenkedést az újtól, de elkerülve a nyugodt alkotó munka indokolatlan megzavarását meggondolatlan változtatásokkal.

A tudományos osztályoktól és bizottságoktól indokoltan elvárható, hogy kísérjék figyelemmel és mozdítsák elő az OTTKT keretében folyó kutatásokat, valamint hogy ezen túlmenően fordítsanak gondot a távlati terveken kívüli tudományos tevékenységre is. Dolgozzanak ki ajánlásokat fontossá váló kutatási irányok előtérbe helyezésére a kevésbé aktuálisak rovására, hívják fel a figyelmet az elmélet és gyakorlat fejlődésének új mozzanataira. Mutassanak rá a nem kívánatos, ill. káros mellékhatásokra, és ajánljanak megelőzésekre, ill. korlátozásokra alkalmas eljárásokat.

4. Az embernek a természetet és a társadalmat átalakító mind szélesebb körű és mélyebben szántó tevékenysége a tudomány és technika vívmányai révén eddig soha nem tapasztalt ütemű fejlődést tett lehetővé. A fejlett ipari országokban ez sok vonatkozásban könnyebbé és szebbé tette az emberek nagy részének az életét, de károkkal is járt, és számos nehézséget is okozott. A tudományos-technikai vívmányok társadalmi méretű felhasználása megváltoztatta az évszázadok alatt kialakult életformákat, megzavarta a tevékenységek megszokott ritmusát, és sok vonatkozásban ellentétbe került a meggyökeresedett gondolkodásmóddal. A szocialista humanizmus megköveteli, hogy szembenézzünk e problémákkal, a tudomány révén is segítsük elő a kedvező hatások érvényesülését és a kedvezőtlenek háttérbe szorítását. Gondoljunk arra is, hogy az életmód és életritmus elkerülhetetlen változásai az ember alkalmazkodóképességével összhangban következzenek be.

Társadalmunk változásaiban mindinkább érvényesülnek a valóság szerteágazó és rejtett összefüggései, ill. kölcsönhatásai. Ézért a tudománynak mind mélyebben szántóan és sokoldalúbban kell vizsgálnia a valóságot. Ez fokozódó felelősséget ró az Akadémia tudományos testületeire is. Az eléjük kerülő problémákat a valóságot híven tükrözően, a dialektikus és történeti materializmus szellemében sokoldalúan kell megvitatniok, és országos körületekintéssel kell következtetéseiket levonniok.

A valóságnak minél szerteágazóbb összefüggései érvényesülnek közvetlenül is a társadalmi mozgásban, annál nagyobb jelentőségűek a mélyreható viták. Az Akadémiának is hivatása annak előmozdítása, hogy a viták a valóság felderítését és sokoldalú megvilágítását, továbbá tudományosan megalapozott nézetek kialakítását szolgálják, de kerüljék a személyeskedést. A vélemények súlyának mércéje az igazság, a valósághoz hűség legyen, ne pedig a véleményt nyilvánító tekintélye. Mivel az igazság felderítésének az útja nem nyílegyenes, elkerülhetetlenek tévedések is. Elismerve a tévedés jogát, határozottan el kell azonban ítélni a tudatos ferdítést, és szembe kell szállni azokkal az állásfoglalásokkal, amelyek háttérbe szorítják a közérdeket, vagy amelyek féligazságokat, ill. megalapozatlan feltevéseket igazolt tételeknek tüntetnek fel.

A tudományos viták általában nem zárják le véglegesen a szőnyegen levő kérdéseket. Mindazonáltal kívánatos a viták adott periódusának befejeztével valamiféle szintézisben összefoglalni a fejlődés adott fokán tudományosan elfogadottnak tekinthető nézeteket. Az ilyen állásfoglalások természetesen nem örökérvényűek, hanem történeti jellegűek, s a körülmények változtával újabb kutatások révén szerzett további információk folytán idővel minden bizonnyal változtatásra szorulnak. De éppen az adott történeti helyzetre vonatkozó összegezés által nem csupán áttekintést adnak az ilyen állásfoglalások a pillanatnyi helyzetről, hanem olyan átmeneti támaszpontként is szolgálhatnak, amelyek megkönnyítik a további haladást.

Növeljük tovább erőfeszítéseinket a kutatási eredmények tárgyilagos értékelésére, valamint a kutatómunka hatékonyságának reális megítélésére, sőt — ha lehet — mérésére. Keressünk ezekre új módszereket. Törekedjünk az olyan tárgyilagos kritika szélesebb körű érvényesülésére, amely az érdemek méltatása mellett nem szorítkozik a hibák és hiányosságok feltárására, hanem tanácsokat is ad kiküszöbölésükre, ill. kikerülésükre.

A viták tudományos tisztaságán túlmenően általában is különös gonddal kell ápolnia az Akadémiának a tudományos közéleti morált. A tudomány korunkban nagyhatalom, ezért életbevágó, hogy az emberiség javát szolgálja. Szívósan kell küzdeni viszont az ezen hatalommal való visszaélések ellen. Éspedig ne csak akkor küzdjünk ellenük, ha reakciós vagy embertelen ideológia sugallja őket, hanem akkor is, ha egyéni vagy csoportérdeknek a közérdek rovására való érvényesülésében mutatkoznak.

5. A tudomány rohamos terebélyesedése és a valóság mind mélyebb rétegeibe való behatolása folytán növekszik a szerepe a különböző országok tudósai együttműködésének és együttes erőfeszítéseiknek a nagy problémák megoldása érdekében.

A magyar tudománypolitika irányelveivel összhangban az Akadémia is igyekszik bekapcsolódni a világ tudományos életébe. Erőfeszítéseinek vannak az eredményei. A publikációkon, a kutatók személyes találkozásain, a nemzetközi kongresszusokon, konferenciákon való aktív részvételükön kívül a különböző országok tudományos intézményeivel kötött két- és többoldalú egyezmények kereteiben széleskörű együttműködés alakult ki. Legszerosabb az együttműködés a szocialista országok akadémiáival, de jók a kapcsolatok a különböző társadalmi rendszerű országok intézményeivel is. Közös tudományos bizottságokat tartunk fenn a szocialista országok akadémiáival, a Szovjetunió akadémiájával három közös folyóiratot is indítottunk. Számos külföldi intézettel folytatnak magyar intézetek összehangolt program szerint közös kutatásokat, és közös tudományos intézmények is működnek. Tervezzük további közös kutatócsoportok és szerzői kollektívák létrehozását. Az Akadémia a jövőben még tovább fogja szőni nemzetközi kapcsolatainak hálózatát, különös figyelemmel az interdiszciplináris és a multilaterális együttműködés erősítésére a konkrét közös kutatómunkában.

*

Messze vezetne az Akadémia általános hivatásának és konkrét feladatainak további fejtegetése. Az Akadémia tovább fog járni eddigi útján, tovább fogja fokozni erőfeszítéseit a szocialista társadalom előrehaladása érdekében, szakadatlanul ellenőrizve, bírálva és a változó viszonyok szerint módosítva tevékenységének tartalmát és módjait.

6. Tudományos életünk és ezen belül Akadémiánk jövőjéről szólva nem feledkezhetünk meg arról a világméretű eseményről, amely megnyitotta az utat jövőnk felé. Holnap, május 9-én ünnepeljük az európai fasizmus feletti győzelem 30. évfordulóját. E nagy történelmi siker évfordulóján kegyelettel emlékezünk meg az embertelenség sok milliós áldozatairól, valamint azokról a félelmet nem ismerő szovjet és szövetséges katonákról, akik a fasiszta hadsereg megsemmisítésével felszabadították Európa leigázott népeit.

A fasizmus erői ellen szövetkezett országok közös erőfeszítéssel vívták ki a győzelmet. Európa és utóbb a világ többi népe is megszabadult a háború közvetlen borzalmaitól, fellélegeztek, és az emberek újra megkezdték békés életüket.

Európában immár harminc éve békében élünk és dolgozhatunk, de a béke megőrzése szüntelen erőfeszítéseket kíván. Hazánk teljes erejével támogatja a Szovjetunió szívós és következetes békepolitikáját, valamint konkrét javaslatait a béke megőrzése érdekében, a népek közötti közeledés, és együttműködés elősegítésére. Bízunk benne, hogy a világpolitikai enyhülés visszafordíthatatlan, és az európai biztonság tartós lesz.

A haladó erők békepolitikája és nem lankadó erőfeszítéseik nem csupán az emberek békés életét teszik lehetővé, hanem a tudomány számára is hatalmas perspektívát nyitnak. Az utóbbi harminc év egyik legnagyobb tudományos vívmánya az ember kilépése a kozmoszba, és a világűr közvetlen megismerésének megindulása. Ennek szolgálatában a Szovjetunió és az Amerikai Egyesült Államok közötti tudományos együttműködés eredményeképpen — a békés egymás mellett élés szép megnyilvánulásaként — néhány héten belül valósul meg a Szojuz—Apollo közös úrkísérlet.

A közös tudományos programok megvalósítása bizonyára tartós jelképe lesz a népek békés együttélésének és együttműködésének. Tanúsíthatja továbbá azt is, hogy az emberiség jobb, felszabadultabb, emberhez méltóbb életéért nem csupán a kormányok, hanem tudósok, valamint a tudomány más munkásai is tehetnek sikeres erőfeszítéseket, és segíthetik az emberiség jövőjének a formálását.

A közgyűlés határozata

A közgyűlés nagy megtiszteltetésnek tartja és örömét fejezi ki, hogy a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa az Akadémiának a felszabadulás óta végzett eredményes munkája elismeréseképpen, megalapítása 150. évfordulója alkalmából, a Munka Vörös Zászló Érdemrendjét adományozta. Úgy véli, ez a magas kitüntetés a párt- és állami vezetésnek azt a véleményét fejezi ki, hogy az Akadémia tevékenysége hasznosan, jól szolgálta a szocialista társadalom építését.

I.

1. A közgyűlés áttekintette az MTA 150 éves fejlődését, különösen az 1949. évi átszerveését követő 25 esztendő fontosabb tapasztalatait. Tisztelettel emlékezik meg múltjának haladó vonásairól, a magyar tudományosság kiemelkedő eredményeiről, amelyek az egész emberiség és népünk javát szolgálták.

Az MTA másfél évszázados története is tanúsítja, hogy a tudomány akkor fejlődött, a tudósok akkor alkottak igazán nagyot és maradandót, amikor a társadalmi haladás érdekeinek rendelték alá tevékenységüket, és tudományos munkájukkal aktívan támogatták a társadalmi fejlődés céljait, valamint azok megközelítéséhez a szükséges tudományos előfeltételek megteremtését. Kíváncsok, hogy a tudomány munkásai továbbra is ebben a szellemben tevékenykedjenek.

2. A közgyűlés megállapítja, hogy az újjászervezett Magyar Tudományos Akadémia az utóbbi negyedszázadban testületi munkájával és kutatóhelyeinek tevékenységével szolgálta az új társadalom építését, a népgazdaság fejlesztését, népünk közgondolkodásának alakítását. Ezekre az eredményekre építve kívánja a jövőben hatékonyan segíteni a fejlett szocialista társadalom megvalósítását.

II.

1. A Magyar Tudományos Akadémia 1975. évi — jubileumi — közgyűlése rendkívül nagyra értékeli a Magyar Szocialista Munkáspárt XI. Kongresszusának a tudományra vonatkozó állásfoglalását. Munkásságunk továbbfejlesztésére ösztönöz eddigi tudományos eredményeink elismerése, a tudománnyal szemben támasztott további igények, s az a segítség, amelyet a tudomány művelőinek további feladataik meghatározásához nyújt.

Az Akadémia — a tudomány magyar művelőinek állásfoglalását juttatva kifejezésre — továbbra is teljes mértékben támogatja a párt következetes politikáját, amely által az ország további töretlen fejlődéséről gondoskodik, a világban és országunkban végbemenő folyamatok elemző és felelősségteljes figyelembevételével céltudatosan reagálva társadalmi életünk új jelenségeire és változó viszonyaira.

Az Akadémia következő évekre szóló tevékenységének elvi alapjait, munkájának fő irányait a következőkben határozza meg:

A szocialista társadalomban a tudomány hivatása a társadalmi haladás, a gazdasági és kulturális építés tudományos megalapozásában való hatékony közreműködés, s az e téren felmerülő problémák megoldásának támogatása a tudomány eszközeivel. Ennek megfelelően a továbbiakban nagyobb figyelmet kell fordítani társadalmi viszonyaink, államéletünk, a szocialista demokrácia, gazdaságpolitikánk, életkörülményeink, ideológiai, kulturális és tudományos munkánk eddigi fejlődésének átfogó, komplex elemzésére és tudományos értékelésére, továbbá az e területeken felmerült aktuális elvi és gyakorlati problémák megoldásának tudományos eszközökkel történő hathatósabb megítélésére.

2. További társadalmi fejlődésünk érdekében meg kell gyorsítani a tudományos-technikai forradalom hazai kibontakoztatását előmozdító kutatásokat. Tervszerűbben kell gondoskodni a szükséges előfeltételekről, a tudomány közvetlen termelő- és társadalmi erővé válása folyamatának szervezettebbé tételéről és meggyorsításáról, a hosszú távra szóló egységes tudományos-műszaki politika irányelveinek kidolgozásáról és érvényesítéséről.

3. A pártnak a XI. Kongresszuson elfogadott programnyilatkozata egy újabb korszakra megszabja társadalmi, ezen belül gazdasági, kulturális, és tudományos fejlődésünk fő céljait, valamint feladatait. Valóra váltásukban növekszik a tudomány szerepe. Ennek megfelelően nagyobb figyelmet kell fordítani a szocializmus távlati feladatainak, a fejlett szocialista társadalom konkrét feltételeinek feltárására, az ezzel összefüggő elméleti és gyakorlati kérdések kimunkálására.

4. Társadalmunk haladása érdekében a tudomány eszközeivel is elő kell mozdítani a marxizmus – leninizmus eszméinek további térhódítását, a tudati viszonyok fejlődését, a szocialista erkölcs és életmód általánossá válását. Szélesíteni és továbbfejleszteni kell a szocialista tudatformálással összefüggő kutatásokat, hatékonyabban kell eredményeiket ismertetni, elősegítve érvényesülésüket a felvilágosító és propaganda munkában. A szocialista tudatformálást a tudományos viták ösztönzésével, a téves nézetek kellő időben, megfelelően érvelő, tudományosan megalapozott bírálatával is elő kell mozdítani.

5. A tudomány nagy és növekvő feladatainak hatékony ellátása érdekében rendszeresen figyelemmel kell kísérni a hazai kutatás helyzetét, belső problémáit.

Elő kell mozdítani, hogy a kutatóhelyeken a témák minél inkább összhangban legyenek az időszerű társadalmi igényekkel, és az alapkutatások hatékonyan szolgálják a fejlődést.

A takarékoság figyelembevételével körültekintően kell felhasználni a rendelkezésre álló személyi, anyagi, műszaki, pénzügyi kapacitásokat, átesoportosítások révén is növelve a legidősebb témakörökre fordítható erőforrásokat. Emelni kell a kutatómunka színvonalát, szervezettségét és hatékonyságát. Tovább kell fejleszteni a kutatóhelyeken belüli és a kutatóhelyek közötti munkamegosztást és együttműködést. Szélesebb körűvé és hatékonyabbá kell tenni a tudományos káderek posztgraduális képzésének különféle módjait.

Országos viszonylatban növelni kell az erőfeszítéseket a kutatási intézmények hálózatának céltudatos — elsősorban intenzív jellegű — fejlesztésére, figyelembe véve az OTTKT követelményeit. Hatékonyabbá kell tenni a tudományos munka irányítási rendszerét, tovább erősítve a gyakorlattal való kapcsolatot. Fokozott erőfeszítéseket kell tenni az interdiszciplináris kutatások fejlesztésére.

Jobban ki kell használni a nemzetközi tudományos együttműködésben rejlő előnyös lehetőségeket, elsősorban a szocialista országok, különösen pedig a Szovjetunió vonatkozásában, alapvetően a KGST Komplex Programjának keretei között.

Annak érdekében, hogy az Akadémia a tudomány irányításában betöltendő szerepének eleget tudjon tenni, igényli és kéri az országos hatáskörű szervek eddigieknél fokozottabb támogatását és aktív közreműködését.

III.

1. A közgyűlés jóváhagyólag tudomásul veszi az elnökség és a főtítkár beszámolóját.
2. A közgyűlés felhívja a tudományos testületeket, a Tudományos Minősítő Bizottságot, valamint a szakigazgatási szerveket, hogy továbbra is kísérik figyelemmel a korábbi közgyűlési határozatokból is adódó hosszabb távú feladatokat.

3. A közgyűlés az elnökség és a főtítkár beszámolójában, illetve a zárt ülésen felvetett egyes kérdésekben az alábbiak szerint foglal állást.

4. Az Akadémia tudományos testületei növeljék és tartalmilag mélyítsék el a hazai tudományos kutatás egész területére kiterjedő befolyásukat, mind a saját kezdeményezésű elemzések, koncepciók és ajánlások révén, mind pedig a más szervek által kidolgozott dokumentumok véleményezése által.

Konkrét népgazdasági és más társadalmi célok megvalósításának fokozottabb előmozdítása érdekében erősítsék a tudományos testületek együttműködésüket a többi országos hatáskörű intézménnyel.

A tudományos osztályok és bizottságok folytassák a konkrét tudományos kérdések megvitatását, az országos tájékozódásra alapozott tudományági, illetve ágazati helyzet-elemzések, prognózisok és kutatásfejlesztési elgondolások kidolgozását.

5. A hosszú távú tervező munka során a tudományos osztályok és az elnökség széles körben éljenek az iterációs módszerekkel a sokoldalú kölcsönhatások érvényesülésének előmozdítására.

Folytassák az érdekeltekkel együttműködve az OTTKT korszerűsítésére, pontosítására és 1990-ig történő meghosszabbítására kidolgozott javaslatoknak a hosszú távú népgazdasági tervvel való összehasonlítását, hogy az OTTKT egyrészt még szorosabban igazodjék ahhoz, másrészt céljaival és eredményeivel kedvezően befolyásolja azt.

Az 1974. évi közgyűlés határozatát megerősítve, ill. továbbfejlesztve foglaljanak állást a hosszú távú népgazdasági terv fő irányai tekintetében és nyújtsanak segítséget minél optimálisabb népgazdasági és ágazati arányok, valamint fejlesztési irányok kialakításában.

Támogassák — a Tudáspolitikai Bizottság állásfoglalásainak megfelelően — az országos kutatóhálózat távlati fejlesztési tervének a készítését. Ennek érdekében vitassák meg a főtítkár által kidolgozott tervezeteket, áttekintve a többi országos főhatóság tervezeteit is.

6. A középtávú tervező munka során a tudományos osztályok és bizottságok értékeljék az Akadémia és az Oktatási Minisztérium kutatóhelyei 1972–1975. évi beszámolóit, emeljék ki a társadalmilag fontos eredményeket, értékeljék a kutatóhelyek munkáját. Vitassák meg az 1976–80. évi kutatási terveket, észrevételeikkel és ajánlásaikkal elősegítve a tudáspolitikai irányelvek, valamint az OTTKT érvényesülését.

7. A Minisztertanács számára a hazai kutatás 1971–75. évi helyzetéről szóló beszámoló elkészítésére az MTA, OMFB és OT által kiadott „Összevont irányelvek” szerint dolgozva az Akadémia illetékes szervei úgy készüljenek fel, hogy 1976. végére az összefoglaló beszámoló az érdekeltekkel együttműködve, elkészülhessen.

8. Az Elnökségi Közoktatási Bizottság több éves programjának részeként munkálkodjék tovább a közoktatás távlati koncepciójának előkészítésén, és segítse elő a szocialista műveltségi koncepció kialakítását.

9. Az MSZMP KB, valamint a Minisztertanács közművelődésre vonatkozó határozataiban foglaltaknak megfelelően készüljön feladatterv arra, hogy az Akadémia tudományos testületei, tudományos társaságai és kutatóintézetei hogyan segíthetik a határozat végrehajtását.

10. Az 1976. évi közgyűlési tagajánlásoknál és tiszteleti tag ajánlásoknál, valamint tisztségekre való jelöléseknél, az osztályok vezetőinek megválasztásánál, valamint a bi-

zottságok és folyóirat szerkesztő bizottságok megválasztásánál figyelemmel kell lenni a női tudományos dolgozóknak az akadémiai és általában a tudományos munka irányításában való fokozott részvétele szükségességére.

a) Az Akadémia elnöksége küldjön ki ad hoc bizottságot, amely vizsgálja meg, hogy:

1. Milyen módon mozgódhat elő a nők fokozott bevonása a tudományos életbe és a vezetésbe.

2. Milyen intézkedések tehetők a nők tudományos fejlődését hátráltató objektív körülmények hatásának csökkentésére.

Az ad hoc bizottság javaslatait az elnökség az 1976. évi közgyűlést megelőzően vitassa meg és állásfoglalásáról számoljon be a közgyűlésnek.

b) Az Akadémia elnöksége kérje fel a TMB elnökét, vizsgálja meg, hogy milyen tényezők okozzák a kutatónők jelentős lemaradását a tudományos fokozatok megszerzése tekintetében, s hogy milyen intézkedéseket lehet tenni a visszas helyzet megváltoztatása érdekében, továbbá hogyan lehet a kutatónők részvételét a Tudományos Minősítő Bizottságban és szakbizottságaiban előmozdítani.

11. Az Akadémia nagy természettudományi intézetei az ország műszaki fejlesztésének, általános haladásának fontos bázisai. A tudománynak, mint termelőerőnek a helyzetében hasonló szerepet töltenek be, mint a közvetlen termelésben a nagyüzemek. A költségvetés kulturális ágazatán belül ezeknek az intézeteknek a fenntartása egyre nehezebbé válik, rendeltetészerű létük is fokozatosan veszélybe sodródik. A közgyűlés javasolja a főtitkárnak, hogy ezen intézetek helyzetéről és a szükséges tennivalókról készítsen elemző jelentést és azt terjessze kormányintézkedések céljából a Tudománypolitikai Bizottság elé.

A Magyar Tudományos Akadémia jubileumi ünnepe és 1975. évi közgyűlése

A fennállásának 150. évfordulójához érkezett Magyar Tudományos Akadémia jubileumi közgyűlése előtt május 2-án emlékülést tartottak az újjáalakított nagycenki Széchenyi-kastélyban. Az alapító Széchenyi István sírjánál az Akadémia elnöksége nevében *Erdey-Grúz Tibor* helyezett el koszorút, majd a Széchenyi emlékmúzeumban tartott ülésen *Rödönyi Károly* közlekedés- és postaügyi miniszter méltatta Széchenyi István munkásságát. Az ülésen részt vettek Győr-Sopron megye párt és állami vezetői is. Az ünnepségek résztvevői megtekintették az emlékmúzeumot és a kastélyt, melynek főépületét már teljesen rendbehozták. A jubileumi program Sopronban, az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézetében folytatódott, ahol *Tárczy-Hornoch Antal* akadémikus, nyugalmazott igazgató és *Somogyi József*, az intézet jelenlegi vezetője tájékoztatta a vendégeket az itt folyó tudományos munkáról.

*

A jubileumi — sorrendben a 135. — közgyűlés május 5-én az Akadémia dísztermében nyílt meg. Az ünnepélyes meg-

nyitó ülés elnökségében foglalt helyet *Losonczy Pál*, az Elnöki Tanács elnöke, *Aczél György*, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a kormány elnökhelyettese, a Tudománypolitikai Bizottság elnöke, *Óvári Miklós*, az MSZMP Központi Bizottságának titkára, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, *Erdey-Grúz Tibor*, az Akadémia elnöke, *Köpeczi Béla*, az Akadémia főtitkára, az elnökség tagjai. Az ülésen megjelent a Központi Bizottság és a kormány több tagja, az országos főhatóságok több vezetője. A közgyűlésen az Akadémia tisztségviselőin és tagjain kívül nagy számban vettek részt a hazai tudományos és kulturális élet ismert személyiségei. A hazai meghívottakon kívül 21 országból 67 tudós volt jelen a jubileumi közgyűlésen, az MTA tiszteleti tagjai, külföldi akadémiai, tudományos központok képviselői.

Az ünnepi közgyűlést *Erdey-Grúz Tibor* elnök az Akadémia 150 éves tevékenységét méltató előadása nyitotta meg, majd *Losonczy Pál* tolmácsolta az MSZMP Központi Bizottságának, a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának és kormányának üdvözlését és köszöntötte a részt-

vevőket. Beszéde végén átnyújtotta az MTA elnökének a Munka Vörös Zászló Érdemrendjét, mellyel az Elnöki Tanács alapításának 150. évfordulóján a Magyar Tudományos Akadémiát kitüntette. Ezután Erdey-Grúz Tibor felolvasta Kádár Jánosnak, a Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottsága első titkárának a jubiláló Akadémiához intézett levelét. A közgyűlés résztvevői nagy tapsal fogadták Kádár János üdvözlését, majd Erdey-Grúz Tibor mondott köszönetet az Elnöki Tanács elnökének üdvözlő szavaiért, az Akadémiát ért magas kitüntetésért és Kádár János megtisztelő levelért.

Ezt követően hangzott el Köpeczi Béla főtitkár expozéja, melyben az Akadémia intézeteinek harminc éves fejlődését elemezte, majd Sötér István akadémikus tartott előadást „Az Akadémia szerepe a magyar közművelődésben” címmel. A délelőtti ülés záróakkordjaként került sor az Akadémiai Aranyérem és az Akadémiai díjak átadására. A délutáni ülésen Pach Zsigmond Pál akadémikus olvasta fel „Tudománypolitikai kérdések a másfélszázados Akadémián” című előadását. A közgyűlés első napját a magyar zene múltját képviselő művekből összeállított hangverseny zárta.

*

Május 6-án osztályülésekkel folytatódott a közgyűlés. A Filozófiai és Történettudományok Osztályának Mátrai László akadémikus elnökletével tartott ülésén először Várkonyi Ágnes, a történelemtudományok doktora, Vörös Antal és Kónya Sándor, a történelemtudományok kandidátusainak korreferátumait hallgatták meg, amelyek Pach Zsigmond Pál akadémikus előző nap elhangzott előadásához kapcsolódtak. Ezt követően Mátrai László osztályelnök foglalta össze a filozófiai tudományok felszabadulás utáni fejlődését, majd Szarka József, a neveléstudományok doktora „A neveléstudományok feladatai az oktatásügy fejlesztésének szolgálatában” címmel tartott előadást, melyhez Kelemen László, a pszichológiai tudományok doktora fűzött észrevételeket „A pszichológia eredményeinek felhasználása az oktatás korszerűsítésében” címmel.

Az Orvosi Tudományok Osztályának ülésén, Gegesi Kiss Pál akadémikus tartott előadást az Akadémia szerepéről az orvostudomány és az egészségügy fejlődésében. Babics Antal akadémikus „A veseállomány nedvkeringése”, Knoll József akadémikus „Az azidomorfinok és homopirimidazolok az ideális fájdalomcsillapító kutatásának új útjai”, Kerpel-Fronius Ödön akadémikus

„Gastroenteralis electrolytveszteségek keletkezési mechanizmusa és klinikai következményei”, Lissák Kálmán akadémikus „Neuroendokrin kutatások fejlődése Magyarországon”, Stark Ervin akadémikus „Embryonális hypophysis és mellékvese hormontermelőképességének és finomszerkezetének vizsgálata” címmel adott elő.

Délután tartotta ülését a Biológiai Tudományok Osztálya, melyen Balogh János osztályelnök vázolta az Akadémia szerepét a biológiai tudományok fejlődésében. Ugyanebben az időben tartotta meg ülését a Föld- és Bányászati Tudományok Osztálya is. Ennek keretében került sor Szádeczky-Kardoss Elemér osztályelnök és Tárczy-Hornoch Antal akadémikus közös, „Az Akadémia szerepe a földtudományok 150 éves fejlődésében” című tanulmányának felolvasására. Pécsi Márton, Barta György és Béll Béla akadémikusok közös tanulmánya a magyar földtudomány szerepét elemezte a nemzetközi együttműködésben, végül Fülöp József, Nemezz Ernő és Zambó János akadémikusok közös, „A föld- és bányászati tudományok szerepe ásványkincseink feltárásában” című előadása hangzott el.

Ezen a napon nyitotta meg Erdey-Grúz Tibor elnök a Magyar Nemzeti Múzeum dísztermében a közgyűlés nagyszámú résztvevőjének jelenlétében a Magyar Tudományos Akadémia 150. évét bemutató kiállítást.

*

Május 7-én délelőtt az Agrártudományok Osztálya tartott ülést. A jelenlevők meghallgatták Stefanovits Pál akadémikus előadását az Akadémia szerepéről a mezőgazdasági tudományos iskolák kialakításában. Láng Géza osztályelnök „Az Akadémia szerepe a mezőgazdaság fejlődésében” címmel tartott előadást.

Ugyancsak szerda délelőtt került sor a Kémiai Tudományok Osztályának ülésére. A résztvevők előtt Szabadváry Ferenc, a kémiai tudományok doktora olvasta fel „A kémiai kutatás eredményei az Akadémia alapításától annak újjászervezéséig (1825–1949)” című előadását. A betegsége miatt távollevő Lengyel Béla osztályelnök „Az Akadémia szerepe a kémiai kutatásban az újjászervezés óta” című tanulmányát az elnöklő Márta Ferenc akadémikus ismertette, végül Szántay Csaba akadémikus előadása hangzott el az Akadémia és a magyar vegyipar kapcsolatáról.

Délután két tudományos osztály ülésezett. A Nyelv- és Irodalomtudományok Osztályának ülésén három előadás hangzott el: Szabolcsi Miklós akadémikus „Múlt

és jövő”, *Keresztury Dező* akadémikus „Arany János és a Magyar Tudományos Akadémia”, *Ujfalussy József* akadémikus „Kulturális hagyományunk Bartók Béla és Kodály Zoltán életművében” című tanulmánya.

A Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályának ülésén először *Pál Lénárd* akadémikus adott elő „Újabb irányzatok a szilárdtest kutatásban” címmel, majd *Fejes Tóth László* akadémikus olvasta fel „Diszkrét geometriai kutatások Magyarországon” című tanulmányát.

A jubileumi közgyűlésre hazánkba érkezett külföldi vendégek közül az MTA két tiszteleti tagja tartott előadást: *W. Hartke* akadémikus (NDK) Traianus római császár határpolitikájáról, *D. Sz. Lihacsov*, Lenin-díjas szovjet akadémikus pedig a régi orosz kultúráról.

*

Május 8-án délelőtt került sor az Akadémia jubiláris közgyűlésének két utolsó osztályülésére. A Gazdaság- és Jogtudományok Osztályának ülésén *Szalai Sándor* akadémikus a társadalomtudományok és korunk fő feladatai közötti összefüggéseket elemezte. Tanulmányához három korreferátum csatlakozott: *Osztrovski György* (távollétében felolvasott), valamint *Bihari Ottó* és *Bognár József* akadémikusok előadásai.

A Műszaki Tudományok Osztályának ülésén elsőként *Lévai András* osztályelnök tartott előadást a műszaki tudományok szerepéről és jelentőségéről a Magyar Tudományos Akadémia életében. Ezután következett *Bogárdi János* akadémikus tanulmánya, mely Széchenynek a hazai műszaki fejlődésben betöltött szerepét méltatta. *Gillemot László* akadémikus „Az alumíniumipar központi kutatási célprogramjának néhány kérdése”, *Bognár Géza* „Digitális hírközlés”, *Szabó János* akadémikus „A komplex könnyűszerkezetes építési mód központi fejlesztési programjának tudományos feladatai” címmel adtak elő.

Az osztályüléseken elhangzott előadásokat vita követte.

Május 8-án délután a díszteremben került sor a közgyűlés jubileumot záró nyilvános ülésére. A záróülésen hangzott el Erdély-Grúz Tibor elnök „A Magyar Tudományos Akadémia jövőjéről; tervek és perspektívák” című előadása, majd több külföldi vendég és az MTA néhány tagja szólalt fel. Az első felszólaló *Khan Toan Nguyen*, a Vietnami Demokratikus Köztársaság társadalomtudományi akadémiajának elnöke volt, aki a közgyűlésen részt-

vevő vietnami delegáció nevében köszöntötte a jubiláló Akadémiát, és a vietnami tudományos szervezetek nevében vörös selyemzástlót nyújtott át Erdély-Grúz Tibornak. A továbbiakban *Szalai Sándor* akadémikus, *N. N. Szemjonov* szovjet akadémikus, az MTA tiszteleti tagja, *Kürti Miklós*, az oxfordi egyetem professzora, az Akadémia tiszteleti tagja, *P. P. Lobanov*, a Szovjetunió Mezőgazdasági Tudományos Akadémiájának elnöke, *V. I. Sziiforov* szovjet akadémikus, az Akadémia tiszteleti tagja, *V. D. Tyimakov*, a Szovjetunió Orvostudományi Akadémiájának elnöke, *Mikko Juva*, a Finn Tudományos Akadémia elnöke és *Kalmár László* akadémikus szóltak fel. A felszólalásokért az elnöklő Erdély-Grúz Tibor mondott köszönetet.

Este az Akadémia elnöksége a várbeli kongresszusi teremben fogadást adott a jubileumi közgyűlés alkalmából. A fogadáson részt vett *Aczél György*, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a kormány elnökhelyettese és *Kornidesz Mihály*, az MSZMP Központi Bizottságának osztályvezetője.

*

A közgyűlés május 9-én zárt üléssel folytatódott a várbeli kongresszusi teremben. Az ülésen részt vett *Óvári Miklós*, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a Központi Bizottság titkára, *Faluvegi Lajos* pénzügyminiszter, *Karakas László* munkaügyi miniszter, *Orbán László* kulturális miniszter, *Polinszky Károly* akadémikus, oktatási miniszter. *Szentágothai János* alelnök megnyitója után *Erdély-Grúz Tibor* elnök és *Köpeczi Béla* főtítkárt tartottak kiegészítő referátumot, majd megkezdődött a vita.

A vitában felszólaltak: *Lukács József*, *Szendy Károly* lev. tagok, *Szalai Sándor* r. tag, *Vámos Tibor*, *Kéző Árpád* lev. tagok, *Balogh János* r. tag, *Polinszky Károly* lev. tag, oktatási miniszter, *Bihari Ottó*, *Tamássy István* lev. tagok, *Aczél György* egészségügyi miniszterhelyettes, *Óvári Miklós*, *Hollán Zsuzsa* lev. tag, *Ortutay Gyula* r. tag (az Akadémia főtítkáranak és főtítkárhelyetteseinek jelölésére kiküldött bizottság vezetője), *Kovács Ferenc*, az állatorvostudományok doktora, az Állatorvostudományi Egyetem rektora, *Pungor Ernő* lev. tag, *Pál Lénárd* r. tag, *Berend T. Iván*, *Marx György*, *Vajta László*, *Holló János*, *Szabolcsi Gertrud*, *Mérei Gyula* lev. tagok, *Kovács K. Pál* r. tag, *Szabó Kálmán* lev. tag (a szavazatszámoló bizottság elnöke).

A felszólalók megvitatták a közgyűlés elé terjesztett beszámolót, a tudományos

élet több időszere, fontos kérdését. Sok javaslatot tettek a tudományos kutatómunka, a tudományirányítás és -szervezés színvonalának további emelésére. Foglalkoztak a tudomány szerepével a fontos társadalmi és népgazdasági döntések előkészítésében, a távlati tudományos kutatási terv feladatainak és a népgazdaság távlati tervének összehangolásával, a nők szerepével és helyzetével a tudományos irányító munkában, a tudományos utánpótlás és minősítés rendszerének továbbfejlesztésével, a tudományos morál, a bírálat kérdéseivel, a jelentős akadémiai természettudományi intézetek helyzetével és fejlesztésének problémáival, az egyetemi kutatások és az Akadémia kapcsolataival, az interdiszciplináris kutatásokkal.

A felszólalásokra Erdey-Grúz Tibor elnök és Köpeczi Béla főtítkár válaszoltak. A közgyűlés jóváhagyta az elnökség és a főtítkár beszámolóját, majd határozatba foglalta a legközelebbi években az Akadémiára váró legfontosabb időszere feladatokat. A feladatokat összegezésében a közgyűlés messzemenően figyelembe vette az MSZMP XI. kongresszusának, a párt programnyilatkozatának, valamint a Központi Bizottság tudománypolitikai irányelveinek útmutatásait és szellemét.

A közgyűlés, miután az Akadémia főtítkárnak és helyetteseinek megbízatása lejárt, titkos szavazással javaslatot tett a kormányynak az új főtítkár és főtítkár-helyettesek személyére.

Az Akadémiai Aranyérem kitüntetettje: *Pál Lénárd akadémikus*

Az MTA elnöksége a kiküldött bizottság javaslata alapján az 1975. évi Akadémiai Aranyérmet *Pál Lénárd* akadémikusnak adományozta tudományos, tudománypolitikai és tudományszervezői munkássága elismeréséül.

Pál Lénárd 1953 óta dolgozik a KFKI Kutatóközpontban; 1956–1970-ig tudományos igazgatóhelyettesként, 1970-től igazgatóként, 1975-től főigazgatóként működik. Az Akadémia 1961-ben levelező, 1973-ban rendes tagjává választotta.

Csaknem 100 tudományos dolgozata, több mint 100 egyéb cikke, nyilatkozata jelent meg. Tudományos dolgozatai jelentős nemzetközi folyóiratokban kerültek közlésre.

A reaktorfizika területén az általa származtatott generátorfüggvény-egyenletet az irodalomban Pál–Bell egyenletnek nevezik. A mágneses szerkezeti átalakulások területén az atomi rendeződés és a mágneses állapot közti kapcsolat tisztázásával

ért el eredményeket. Eredményeket ért el továbbá a sztöchiometriai összetételtől kicsit különböző ötvözetek anomáliáinak magyarázatában is. A tudomány és gyakorlat kapcsolata szempontjából jelentős a csepeli Fémművel folytatott, általa vezetett kutatási program.

A Szilárdtestfizikai Komplex Bizottság elnöke, tagja az Országos Atomenergia Bizottságának, tagja a Fizikai Társulatnak, alelnöke a MTESZ-nek. Évek óta tagja a Dubnai Egyesített Atomkutató Intézet Tudományos Tanácsának. Hosszú időn át vezette ennek az intézetnek a Neutronfizikai Bizottságát.

A Nemzetközi Elméleti és Alkalmazott Fizikai Unió (IUPAP) Végrehajtó Bizottságának, továbbá több bel- és külföldi szakfolyóirat szerkesztő bizottságának tagja.

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karának professzoraként hosszú évek óta részt vesz az egyetemi oktatásban.

Az 1975. évi Akadémiai-díjak

Az elnökség meghallgatva a kiküldött bizottság javaslatát, az 1975. évi Akadémiai-díjban a következőket részesítette:

TÖRÖK ENDRE, az irodalomtudományok kandidátusa, az Eötvös Loránd Tudományegyetem docense, „Orosz irodalom a XIX. században” című könyvéért.

A szerző könyve a magyarországi ruszszisztika utóbbi évtizedeinek úttörő jelen-

tőségű, nemzetközileg is figyelmet ébresztő teljesítménye. Értéke, izgalmas újszerűség, szemléletében, módszerében és abban a sajátos egyéni látásmódban van, mellyel tárgyát megragadja és abban a céltudatos szerkesztésben, mellyel célját megközelíti és eléri.

A tárgyalás esztétikai és poétikai szempontjai mellett kibontja az irodalmi anyag ideológiai-erkölcsi világát. Elsősorban nem

arra törekszik, hogy megmutassa, milyen volt a XIX. századi Oroszországban az irodalom, hanem arra, milyennek mutatta magát az irodalomban Oroszország. A romantikusok után a legnagyobb mesterek: Gogol, Turgenyev, Tolsztoj, Dosztojevszkij, Csehov alkotásaiban, már nem csupán a művészi oldal lenyűgöző, hanem az a tudásanyag is, melyet csakis ekkor és ez az irodalom közölhetett. Fő vonásaiban a szerző könyve kimutatja és rendszerezi ezt a tudásanyagot, s megfejt, honnan és miért jött az irodalomba ez az ismeret, mellyel Oroszország belépett a világkultúrába.

KOLTAY EDE, a fizikai tudományok doktora, az MTA Atommagkutató Intézetének osztályvezetője, KISS ÁRPÁD, az MTA Atommagkutató Intézetének tudományos munkatársa, PAPP ISTVÁN, MÓRIK GYULA, az MTA Atommagkutató Intézetének mérnökei, az 5 millió voltos atomgyorsító létesítésében való közreműködésükért.

Az intézet számára engedélyezett öt millió voltos atomgyorsítót részben az intézet saját munkaerőire, részben a hazai iparra támaszkodva készítették el. Ezt a rendkívül nehéz technikai és tudományos feladatot egy viszonylag igen kis létszámú csoport az intézet szerény technikai hátterére támaszkodva érte el. Az 5 millió voltos generátor elkészítése nem tekinthető csupán eredményes műszaki fejlesztésnek, hanem jelentős tudományos eredménynek is, amit az ezzel kapcsolatban megjelent 42 tudományos közlemény és a kiváltott nemzetközi érdeklődés is jelez. A generátor fejlesztésével kapcsolatban elért gyorsító-fizikai eredményeket nemzetközileg elismerik és már fel is használják más gyorsítók építésénél. A gyorsító saját erőből történő felépítése nemcsak tudományos és műszaki teljesítményként jelentős, hanem nagy erőpróbát jelentett a szervezés és az iparral való együttműködés szempontjából is. A berendezésen megindult kutatómunka lényegesen kibővíti az intézetben a magreakciók kutatásainak lehetőségét.

GYÚRÓ FERENC, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, a Kertészeti Egyetem tanszékvezető tanára, az intenzív gyümölcsstermesztésben alkalmazott új koronaformák kialakításában kifejtett kutatótevékenységéért.

Több, mint két évtizedes kutatásai a gyümölcsfák metszése és a metszést kiegészítő eljárások biológiai alapjainak, a vegetatív és reproduktív tevékenység össz-

szefüggéseinek tisztázását szolgálták. Új objektív kísérleti módszert dolgozott ki a metszés, a hajtás-lekötözés és a kémiai növekedés-szabályozás értékelésére. Munkásságával megalapozta az intenzív gyümölcsstermesztésben az új koronaformák üzemi bevezetését, amelyek nélkül napjainkban az alma iparszerű termelése nem képzelhető el, és ezzel jelentős mértékben hozzájárult az üzemi termesztés eredményeinek hazai növeléséhez. Munkatársai-val és a Chinoin gyárral közösen előállították a STIM-80 (borostyánkósav) retardáns készítményt, amely az Amerikai Egyesült Államokban gyártott B9 (ALAR)-nál hatásosabb szer. A kémiai hajtás-növekedés szabályozása új utakat nyitott meg a hazai gyümölcsstermesztésben.

GERGELY JÁNOS, az orvostudományok doktora, az ELTE Mikrobiológiai Tanszékének egyetemi tanára, az Országos Haematológiai és Vértranszfúziós Intézet tudományos osztályvezetője, az immunológia területén végzett kiemelkedő kutató tevékenységéért.

Az elmúlt tíz esztendő alatt az immunokémiai kutatás új területét indította meg Magyarországon és munkacsoportjával nemzetközileg is elismert eredményes kutatást végzett. Jelentős sikereket ért el az ellenanyagok szerkezetének kutatásában. Elsőként számolt be az IgG immunoglobulinok egy eddig ismeretlen heterogénitásáról, tisztázta annak szerkezeti alapjait, új módszert alkalmazva az immunoglobulinok polipeptid láncai kapcsolódásainak vizsgálatára. Igazolta, hogy a láncok preferenciális kapcsolódását első sorban térszerkezeti tényezők szabják meg. Eredményei új szempontokat vetettek fel az ellenanyagok antigén-kötő helye kialakulásának magyarázatában. Hidegagglutinin aktivitású ellenanyagok könnyű láncainak aminosav sorrendjére vonatkozó vizsgálatai lényeges adatokat szolgáltattak az ellenanyagok specificitásának és primér szerkezetének összefüggését illetően. Széles körű oktatói és irodalmi tevékenységével jelentős érdemeket szerzett a modern immunológiai kutatások hazai megindításában.

ENDRŐCZY ELEMÉR, az orvostudományok doktora, az Orvostovábbképző Intézet általános rektorhelyettese, egyetemi tanár, a magasabb rendű idegtevékenység területén végzett munkájáért.

Munkacsoportjával tanulmányozta a limbikus rendszer szerepét a hypophysis-mellékvese kéreg és a hypophysis-gonad működés szabályozásában, továbbá a hor-

monok hatását a magasabb idegműködési folyamatok szerveződésére. Az elért eredményeket a „Limbic system, learning and pituitary-adrenal function” c. monográfiában foglalta össze, továbbá több nemzetközi szimpoziumon és eredeti közleményben ismertette. Az elmúlt években a magasabb idegműködés és a neuroendokrin szabályozás összefüggésének kutatását a központi idegrendszer specifikus hormonoktól struktúrájának vizsgálatára terjesztették ki. Tritiummal és ^{14}C -vel jelzett hormonok specifikus felvétele a limbikus rendszer sejtjei által szerves részét képezi a motivált magatartási reakciók szervezésének, továbbá fontos szerepet játszik a neuroendokrin szabályozásában is. Vizsgálataikat kiterjesztették a magatartási reakciók ontogenetikai fejlődésére. Megállapították, hogy a specifikus hormonoktól receptorok szintézisét a megfelelő hormon jelenléte indukálja.

KERÉNYI DÉNES, a műszaki tudományok kandidátusa, a Ganz Villamossági Művek főosztályvezetője, KARSAI KÁROLY, a műszaki tudományok kandidátusa, a Villamosenergiapari Kutató Intézet főosztályvezetője, ÚJHÁZY GÉZA, a Ganz Villamossági Művek műszaki tanácsadója, FEHÉR GYÖRGY, a Ganz Villamossági Művek irodavezetője, a légköri túlfeszültségekkel szemben is üzembiztos transzformátor-szerkezetek kialakításáért.

A kollektíva a nagyfeszültségű transzformátorok lökőfeszültség kérdéseinek elméleti tisztázása és a lökőfeszültség okozta igénybevételek gyakorlati meghatározása terén hosszú években keresztül magas fokú elméleti munkát végzett. Kidolgozták azt a módszert, ami a nagyfeszültségű transzformátorok számításában és konstrukciójának fejlesztésében jelentős eredményeket tett lehetővé. Az elméleti munka több szabadalmat is eredményezett. — így pl. a Ganz Villamossági Művek új rendszerű növelt soros kapacitású tekercselésének szabadalmát —, és lehetőséget nyújtott a Ganz nagyteljesítményű és nagyfeszültségű transzformátorainak megfelelő kialakításához, nagy költségű kísérleti modellek nélkül. A munka részben közvetve, részben közvetlenül jelentkező nagymértékű népgazdasági haszonnal is járt. A 400 kV-os transzformátorokkal kapcsolatban elvégzett elméleti és kísérleti munka jó alapot nyújt a magyar—szovjet együttműködésben épülő 750 kV-os távvezeték transzformátorainak kifejlesztéséhez is.

KUCSMANN ÁRPÁD, a kémiai tudományok doktora, az ELTE Szerves Kémiai Tanszékének egyetemi tanára, KÁLMÁN

ALAJOS, a kémiai tudományok kandidátusa, az MTA Központi Kémiai Kutató Intézetének tudományos csoportvezetője, KAPOVITS ISTVÁN, az ELTE Szerves Kémiai Tanszékének docense, RUFF FERENC, a kémiai tudományok kandidátusa, az ELTE Szerves Kémiai Tanszékének docense, TANÁCS BÉLA, az MTA Izotóp Intézetének tudományos munkatársa, a szerves kénvegyületek kutatásában elért nemzetközileg is elismert kiemelkedő eredményeikért.

A Kucsmann Árpád vezette team a biológiai aktív vegyületek körében is nagy jelentőségű szerves kénvegyületek kémiájában új fejezetet nyitott az ún. N-acil-szulfiliminek és szulfuránok előállításával, szerkezetük és kémiai viselkedésük komplex vizsgálatával, amely spektroszkópiai, röntgendiffrakciós, kvantumkémiai, reakciókinetikai, valamint izotópjelzéses módszerek együttes alkalmazásán alapul. E nagy volumenű munka eredményei révén a kénorganikus kémia nemzetközi híré centrumát alakította ki hazánkban. A kutatómunka komplexitásából adódott, hogy a Szerves Kémiai Tanszék kutatócsoportjának tevékenységében kooperációs partnerként a Központi Kémiai Kutatóintézet és az Izotóp Intézet megfelelő osztályai is részt vettek. A komplex kutatással nemzetközileg is elismert eredményeket értek el.

BLICKLE TIBOR, a kémiai tudományok doktora, az MTA Műszaki Kémiai Kutató Intézetének igazgatója, a vegyipari rendszertechnika hazai bevezetése, fejlesztése és alkalmazása terén elért elméleti és gyakorlati szempontból egyaránt kiemelkedő eredményeikért.

A vezetésével folyó kutatások során új, absztrakt matematikai struktúrákat dolgoztak ki és ezeket sikerrel alkalmazták mind általános rendszerelméleti, mind műszaki kémiai problémák megoldására. Kutatásaik arra a felismerésre vezettek, hogy ha egy adott terület rendszereit felépítjük, illetve szintetizálásuk törvényszerűségeinek ismeretében analizáljuk, a felismert alkotóelemekből építhető új rendszerek is a már ismert, illetőleg kívánt törvényszerűségeknél engedelmeskednek. A módszer lehetőséget nyújtott akár egy adott vegyipari művelet, akár összetett kémiai technológiák lehetséges megvalósításának meghatározására és közülük a leggazdaságosabb művelet, illetve technológia kiválasztására. A módszer ezenkívül rendszerező elvként szerepelhet mindenfajta kísérleti munka tervezésénél. Mun-

kasságáról az elmúlt években négy könyv és mintegy 10 közlemény jelent meg. Eredményei mind a szerkezet-algebrai kutatásban, mind az algebrai módszerek műszaki kémiai alkalmazása területén a hazai és külföldi szakemberek körében az érdeklődés homlokterébe kerültek.

HÁMORI JÓZSEF, a biológiai tudományok doktora, a Semmelweis Orvostudományi Egyetem I. sz. Anatómiai Intézetének tudományos tanácsadója, RÖHLICH PÁL, az orvostudományok kandidátusa, a Semmelweis Orvostudományi Egyetem II. sz. Anatómiai Intézetének tudományos osztályvezetője, az ingerfelvető (receptorikus) és ingerületátadó (szinaptikus) szerkezetek ultrastrukturális, ontogenetikus vizsgálatában elért kiemelkedő eredményekért.

Hátori József az idegsejtek közötti kapcsolatok, az ún. szinapszisok struktúrájának és kifejlődésének kutatásában, Röhlisch Pál a fotoreceptoros membránok ultrastruktúra kutatásában ért el kiemelkedő eredményeket. A fotoreceptormembrán elektronmikroszkópos citokémiai vizsgálatával kimutatták, hogy a membrán aszimmetrikus felépítésű, egyik oldalán ugyanis glykoprotein található. Jelzett szénhidrát prekurzorokkal követték a membrán szintézis útját: Golgi régió — beltág és kültág — bazálisan fekvő membránok. A receptor membránok az ontogenezisben külső specifikus (fény) inger nélkül is kifejlődnek, de további fenntartásukhoz már nélkülözhetetlen a fényinger, ennek hiányában visszafejlődnek, atrofizálódnak. Az ingerületátadó (szinaptikus) membrán ugyancsak aszimmetrikus, a külső oldalon elhelyezkedő glykoprotein szerepe meghatározó az ingerület-áttevődési folyamatokban. A szinaptikus membrán specializációk, illetve a posztzinaptikus formációk, más neuronnal való kapcsolat hiányában nem fejlődnek ki.

ÁRVAY JÁNOS, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetőhelyettese, a „Nemzeti termelés, nemzeti jövedelem, nemzeti vagyon” című könyvéért.

A szerző könyvében az 1968-tól bevezetett új magyar mérlegrendszer ismereti, amelynek kidolgozásában kiemelkedő szerepe volt. A könyv a szocialista bővített újratermelés minden lényeges mozzanatát sorra veszi és azokat makroökonomiai szemléletmódban vizsgálva bemutatja számszerű mérésük és összehasonlításuk módszerét. Új kutatási eredmény-

ként értékelhető a rendszer elvi vázának és a benne felölelt közgazdasági kategóriák összefüggésének kidolgozása. A könyv a szocialista országokban az első olyan mű, amely a népgazdasági mérlegszámítások elvi és módszertani kérdéseit a teljesség igényével vizsgálja, az újratermelés különböző oldalait jellemző közgazdasági kategóriák statisztikai meghatározásait egyértelműen és a tartalmi egyértelműséget biztosító részletességgel írja le. A módszertani kérdéseknek ez a tudományos alapos-sággal történő tisztázása nagymértékben hozzájárul nemcsak a statisztikai, hanem általában minden gazdasági információ fogalmi rendszerének koordinálásához.

VARGA ELEMÉR, a műszaki tudományok kandidátusa, a Bányászati Kutató Intézet főosztályvezetője, HORNOS JÁNOS, a műszaki tudományok kandidátusa, az Országos Kőolaj és Gázipari Tröszt főosztályvezetője, BÁLINT VALÉR, a Dunántúli Kőolaj és Földgáz Termelési Vállalat műszaki igazgatóhelyettese, MECK FERENC, a Bányászati Kutató Intézet Fióktelepe, Tatabánya I. tudományos osztályvezetője, az irányított hatású robbantásos eljárás és szerkezet kifejlesztése és üzemi alkalmazása terén elért kiemelkedő eredményekért.

A szénhidrogén-bányászat eredményességének fokozása érdekében szükségessé vált a hagyományos eszközöknél hatékonyabb rétegnyitási és rétegkezelési eljárások, eszközök kidolgozása. Az elmúlt években végzett tudományos kutatás a siker lehetőségét az irányítható és nagy hatású robbantásos rétegkezelésben jelölte meg. Az e célra irányuló kutató-fejlesztő munka során a kutatócsoport kidolgozta és gyakorlatilag is alkalmazta a mélyfúrások feltételeit kielégítő, irányítható hatású szembeindításos, robbantásos rétegrepesztő eljárást, és kialakította az ehhez tartozó töltetforma és a befogó szerkezetek optimális paramétereit. A robbantás irányítottóságát a kutatási eredmény új módon oldotta meg, saját kivitelű mikroszekundumos gyutacskonstrukcióval. A robbantás többletáása a töltet végéről egyszerre és egyidejűleg indított robbanóoszlop geometriai felezőjében alakul ki, az egymással ütköző detonációhullámok ütközési helyén fellépő torlónyomás eredményeként. A Magyar Találmányi Hivatal a találmányra 1973-ban szabadalmi védeltséget adott és több országban történt bejelentés.

TÓTH PÁL, a Magyar Optikai Művek főkonstruktor, geodéziai műszerkonstruk-

ciók kidolgozásáért, különös tekintettel a függőleges kéregmozgások meghatározására végzendő precíziós szintézisek mérőműszerére vonatkozó eredményes kutatómunkájáért.

A magyar kompenzátoros szintezőműszerek minden típusegyede és a magyar teodolitok, illetve tahiméterek automatikus magassági indexeinek majd mind-egyike Tóth Pál alkotó munkája nyomán valósult meg. Hazai és külföldi szabadalmakkal a MOM részére védett konstrukciós elgondolásait alapos, új részletekre is kiterjedő kutatómunka előzte meg. Így elsőként ismerte fel a plan-üveg mikrométerrel felszerelt, felsőrendű kompenzátoros szintező műszerek ún. magasságmérési anallaktikus pontjára érvényes összefüggéseket, amelyekre eddig a nem-

zetközi szakirodalom nem volt tekintettel. Legutóbbi műszerkonstrukciói a szocialista országok akadémiainak együttműködésével folyó kutatások között is kiemelkedő jelentőségű, függőleges kéregmozgások meghatározására végzendő precíziós szintézisek megvalósítását segítik elő. Az első ilyen célra készült műszere — MOM Ni-A3 típus-jelöléssel — az 1969. évi Budapesti Nemzetközi Vásár nagydíját és az 1970. évi Lipcei Vásár aranyérmét is elnyerte. 1973-ban egy újabb konstrukciót készített, a MOM Ni-A4 típust, amely könnyebb az elődjénél és az irányvonal vízszintesességét kompenzátora ± 0.01 pontossággal jelöli ki.

Összeállította: *Baksay Zoltán*

Értesítjük olvasóinkat, hogy a Magyar Tudomány következő, augusztus—szeptemberi száma összevontan, szeptember elején jelenik meg.

A szám tartalmából:

Sötér István: Ideák és nosztalgiaák költője: Jókai

Berényi Dénes: A magfizika szerepe más tudományterületek fejlődésében és a gyakorlati igények szempontjából

Arató Endre: Magyar-szláv kulturális kapcsolatok a 19. század első felében

Hársing László: A racionális tudományos meggyőződés

Adler Péter: A magyar sztomatológiai kutatásokról

Kunszt György: Tudományszervezési és tudománypolitikai problémák logikibernetikai megközelítése

Vidor Ferenc: A településproblematika tudományos-művészi egységéről

Farkas Miklós: Matematikus-mérnök szakos határterületi képzés a Budapesti Műszaki Egyetemen

A tudomány szerepéről a fejlett szocialista társadalom építésének időszakában*

Pál Lénárd

A marxista pártok mindig nagy figyelmet szenteltek a tudomány kérdéseinek. Ez érthető, hiszen a marxista pártok a tudományos szocializmusra támaszkodva végzik munkájukat. Az MSZMP minden eddigi kongresszusán jelentős szerepet kapott a tudomány és a társadalom kapcsolatának kérdése, de most, hogy pártunk új programnyilatkozatában megfogalmazást nyert az a célkitűzés, *hogy hazánk a fejlett szocialista társadalom műszaki és gazdasági bázisának megteremtésével gazdaságilag fejlett országgá váljon*, a tudomány szerepe a társadalom építésében az eddigiekhez képest is jóval nagyobb lesz. Ennek a nagyobb szerepnek megfelelni nemcsak kötelességünk, hanem egyben vonzó feladatunk is. Az elmúlt 4–5 esztendő alatt megteremtődtek az előfeltételei annak, hogy a tudomány ténylegesen szolgálhassa a népgazdaság, a társadalom érdekeit. A legjelentősebb eredménynek azt tekintem, hogy kutatóink nagy többsége felismerte annak a szolgálatnak a jelentőségét, amit a tudomány a szocialista társadalom fejlesztéséért tehet. Ma már egyre több azoknak a kutatóknak a száma, akik felelősséget éreznek munkájuk közvetlen társadalmi-gazdasági hatásaiért, akik nem előkelő elszigeteltségben szemlélik a tudományt, hanem a szocialista építőmunka szerves részének fogják fel. Más szavakkal: nőtt a konkrét népgazdasági célokat szolgáló kutatások aránya az egész kutatási tevékenységen belül, fokozódott a kutatómunka társadalmi hasznossága. Fontos azonban megjegyezni, hogy ez a hasznosság a továbbiakban csak akkor nőhet, ha nem hagyjuk kimerülni azt a szellemi gazdagságot, amit az új ismereteket feltáró alapkutatás jelent. Ezért az alapkutatások fokozott támogatását továbbra is napirenden kell tartani. Most mégis az a legfontosabb feladat, hogy tovább növeljük a népgazdaság távlati fejlesztési céljait szolgáló kutatások arányát és támogatottságát az egész kutatási és fejlesztési tevékenységen belül. Különös jelentősége volt, van és lesz ebben a munkában a szovjet tudománnyal kiépített kapcsolatainknak, amelyek sokoldalú továbbfejlesztése alapvető társadalmi érdekünk. A hazai tudomány és műszaki fejlődés számos területén az eredmények annak az önzetlen segítségnek köszönhetők, amit a szovjet tudománytól kaptunk. Az elmúlt évben ünnepeltük a magyar–szovjet tudományos-műszaki együttműködési szerződés aláírásának 25. évfordulóját, és visszapillantva a múltba, láttuk az együttműködés nagyszerű eredményeit a tudomány és technika legkülönbözőbb területein. Elég, ha most csak arra utalok, hogy ennek a gyümölcsöző együttműködésnek köszönhetjük a korszerű atomkutatások megalapozását hazánkban. Ma pedig már arról számolhatunk be, hogy Budapesten működik a KGST országok egy

* Az MSZMP XI. Kongresszusán elhangzott felszólalás alapján.

kutató kollektívája, amely a nyomott-vizes atomerőművek reaktorainak korszerűsítését szolgáló vizsgálatokat végzi a szocialista integráció kitűnő lehetőségeinek felhasználásával.

Szeretnék most néhány olyan jelenségről beszélni, amely a további fejlődést fékezheti, ha előidéző okait időben nem szüntetjük meg. Az egyik jelenség bizonyos értelemben a tudomány általános megítélésével kapcsolatos. A kapitalista országok egyes értelmiségi köreiből újabban divattá vált a *tudomány-és technika-ellenesség*. Ennek számos oka van, de egyik legfőbb oka abban az elmélyülő válságban rejlik, ami a fogyasztói társadalomban kialakult. Egyes jóindulatú értelmiségiek, nemegyszer maguk a tudomány művelői is azt hirdetik, hogy a tudomány által felhalmozott ismeretek óriási tömege nem szolgálja igazán az emberiség érdekeit, mert jelenleg a világon az emberiségből van kevesebb, nem a tudományból. Ez egyébként a tőkés országokra nézve helyes diagnózis, azonban az a terápia, hogy forduljunk szembe a tudománnyal és a technikával, az új köntösbe öltöztetett „géprombolókat” juttatja eszembe. Ez a kapitalista országokban jelentkező tudományellenesség sajnos érezteti hatását másutt is, még nálunk is. Vannak, akik kifejtik, hogy félnek a tudomány és a technika „áldásaitól”, míg mások a technokrata szemlélet elleni jogos fellépést hangolják át a tudomány, a technika és a technológia jelentőségének lebecsülésére. Világos, hogy a tudomány akkor, és csak akkor töltheti be hivatását, ha sokrétűen szolgálja az embert, pontosabban: ha szocialista társadalmunk célkitűzéseinek valóra váltását segíti elő. Ehhez nálunk minden politikai feltétel megvan, és így az a feladatunk, hogy fellépjünk a nyílt vagy burkolt tudományellenesség ellen, hogy a műszaki és természettudományok, valamint a társadalomtudományok összefogását erősítve, sokoldalúan fejlesszük a tudományt, amely a fejlett szocialista társadalom építésének egyik fontos tényezője.

A másik jelenség, amely ugyancsak a tudomány megítélésével kapcsolatos, inkább egyfajta egyoldalú szemlélet elterjedését mutatja. Arról van szó, hogy egyrészt gyakran emlegetjük, hogy *a tudomány közvetlen termelőerővé válik*, másrészt szívesen tekintjük a tudományt kizárólag a kulturális és ideológiai szektor tartozékának. Természetesen a tudományoknak — a természettudományoknak is — igen nagy szerepük van a kultúrában, az ideológiában és ezt elfelejteni alapvető hiba lenne, de a műszaki és természettudományok és egyes társadalomtudományok szerepét elsősorban abban kell látnunk, hogy közvetve vagy közvetlenül egyre növekvő jelentőségre tesznek szert az anyagi javak megtermelésének folyamatában. Ezért a tudománnyal szembeni elvárások egy részét — s a mostani szakaszban a nagyobb részét — a gazdaságfejlesztés távlati célkitűzéseiből kell származtatni, és a tudományfejlesztés tervét a gazdaságfejlesztés szerves részének kell tekinteni. Félreértések elkerülése végett ismét hangsúlyozom, hogy itt most nem azokra a kutatásokra gondolok, amelyek egyértelműen az ideológiai, kulturális szektorhoz tartoznak, hanem azokra a tudományokra, amelyeknek a termeléssel való kapcsolata nyilvánvaló. Úgy vélem, hogy a tudomány területén a jövőben a tervezés, irányítás és finanszírozás módszereinek megválasztásában a gazdaságpolitika érdekeit priméren szolgáló szemléletnek sokkal hatékonyabban kell érvényesülnie.

Arról van szó, hogy társadalmunk állandó fejlődésének törvénye sok mindegyütt azt is jelenti, hogy állandóan fejlődik a társadalom szükségleteinek kielégítésére szolgáló anyagi javak megtermelésének módja, és állandóan nő a megtermelt javak mennyisége is. Az anyagi javak megtermelésével és

elosztásával összefüggő kérdésekkel az általános társadalompolitikát szolgáló gazdaságpolitika foglalkozik, amelynek eszközrendszerében a műszaki politika igen fontos tényező. A műszaki politika feladata széles értelemben a korszerű tudományos ismeretek elterjesztésének és a gyakorlatba való átvitelének az elősegítése annak érdekében, hogy meggyorsítsa a munka társadalmi termelékenységének és az életszínvonalnak az emelését. A műszaki politika szerves részét képezi a tudományos kutatás és fejlesztés anyagi, szellemi és szervezeti megalapozása.

Sokszor elmondtuk, hogy hazánk közepesen fejlett, nyersanyag-szegény, kis belső piaccal rendelkező szocialista ország, amelynek gazdasági fejlődésében ezért alapvető jelentősége van a *nemzetközi munkamegosztásnak*. Ennek a helyzetnek egyenes következménye az, hogy műszaki politikánk célkitűzéseinek meghatározásában döntő tényezőknak kell lenniük a szelektálásnak, a koncentrálásnak és a kooperációnak.

A szelektáláshoz a gazdaságpolitika távlati céljai szolgálatják az iránymutatást, míg a koncentrálásnak a kutatási és fejlesztési kapacitások adott időszakra vonatkozó leghatékonyabb felhasználását kell biztosítania, figyelembe véve, és maximálisan kihasználva a szocialista munkamegosztás, kooperáció lehetőségeit.

Ez a hármas tevékenység: *szelektálás, koncentrálás, kooperáció*, véleményem szerint nem bontakozott ki a szükséges és lehetséges mértékben. Ebben az esetben is igaz az a megállapítás, hogy a parciális érdek nemegyszer fölébe került az össztársadalmi érdeknek, és így a spontaneitás, a dekoncentráció, a szubjektívizmus megnyilvánulásai is találkozhatnak. Egyébként a tudományos kutatás és műszaki fejlesztés jelenlegi, többcentrumos irányítása sem szolgálja kellő hatékonysággal a gazdaságfejlesztés távlati célkitűzéseit. Pedig úgy vélem, számos olyan gazdaságpolitikai követelmény van, amelyek a következő 10–15 évben erősen befolyásolják — mondhatnám meghatározzák — a műszaki fejlesztés és kutatómunka főbb irányait, és szinte parancsoló módon írják elő a hazai műszaki és természettudományos kutatómunka anyagi, szervezeti bázisának erősítését. Mik ezek a gazdaságpolitikai követelmények?

Az egyik ilyen gazdaságpolitikai követelmény abból adódik, hogy a termelésben felhasználható munkaerő már most erősen korlátozott, és várhatóan a jövőben sem növelhető, sőt, valószínűleg csökkenni fog, és így a termelés szférájában a gazdasági növekedésnek csaknem kizárólagos forrásává a termelékenység-növelés válik, amelynek hosszú távon való tartós biztosítása döntően csak a műszaki-tudományos eredmények gyors és hatékony realizálásával lehetséges.

A másik gazdaságpolitikai követelmény pedig azzal kapcsolatos, hogy a növekedés ütemét jórészt a gazdaságosan exportálható, versenyképes termékek részarányának az össztermelésben való növekedése fogja meghatározni. A versenyképesség biztosítása új műszaki-tudományos eredmények elérése és alkalmazása nélkül elképzelhetetlen.

Mivel mind energiahordozókban, mind nyersanyagokban importra szorulunk, ami a cserearányokat számunkra kedvezőtlenül befolyásolja, fokozódik a jelentőségük a kis energiafelhasználással járó, nem anyagigényes, de jelentős szellemi értéket kiaknázó termelési tevékenységeknek.

Ezekből a követelményekből a műszaki fejlesztés és tudományos kutatás számára több fontos feladat származik. A teljesség igénye nélkül szeretnék röviden néhányat megemlíteni.

— Meg kell gyorsítani a termelésben a kézzel végzett műveletek gépesítését, mivel a kézi műveletek részesedése fejlettségi színvonalunkhoz képest igen magas, és így jelentős, más célra felszabadítható munkaerőt köt le.

— Fokozni kell az automatizálást, elsősorban azokon a területeken, ahol ez az élő és holt munka cseréje szempontjából hatékony, ahol olyan technológiai színvonal szükséges, amely csak automatizálással biztosítható. Ennek érdekében a mérés- és számítástechnikai kutató-fejlesztő munkát tovább kell erősíteni.

— Tökéletesíteni, módosítani és racionalizálni kell az energiafelhasználás szerkezetét, és növelni kell az energiatermelésben a nukleáris energiatermelés volumenét. Ennek érdekében fokozni kell a szocialista országokkal közösen végzett kutató-fejlesztő munkát, fejleszteni kell a szükséges műszaki feltételeket. Gondoskodni kell az energiafelhasználásra optimalizált technológiák kidolgozásáról, széles körű bevezetéséről, az energiagazdálkodás átfogó rendszerének állandó továbbfejlesztéséről.

— Tökéletesíteni és jelentősen fejleszteni kell — a belső és külső gazdasági környezetet figyelembe véve — az alapanyag- és alkatrészgyártó ipart, fokozva a szerkezeti anyagok tulajdonságait javító technológiai kutató-fejlesztő munkát.

— Hozzá kell kezdeni a legdeficitesebb nyersanyagok és alapanyagok helyettesítését lehetővé tevő új anyagféleségek ipari bevezetéséhez, felhasználva a külföldi és hazai eredményeket. Ösztönözni kell a tartósságot fokozó eljárások kidolgozását és alkalmazását, a hulladékanyagok és elhasznált termékek racionalis hasznosítását. Mindebben nagy feladatok várnak a szilárdtestkutatással foglalkozókra.

— Tovább kell fokozni a kemizálást mind a mezőgazdaságban, mind az iparban, mert hatására nő a munkaerő-megtakarítás és csökken a nyersanyag-fogyasztás. Az állati és növényi fehérjetermelés növelését a kemizálás és az agrotechnika együttes alkalmazásával kell megvalósítani, gondosan ügyelve a természeti környezet biológiai egyensúlyának védelmére.

— A szakmunkásképzésben, a közoktatásban és a felsőoktatásban növekvő szerepet kell biztosítani a gyorsan el nem avuló természettudományi és műszaki ismeretek megszerzésének, a marxista társadalomtudományok elsajátításának.

Mindezek a feladatok hatékony irányító és koordináló munkát igényelnek.

Egy rész kérdést még külön szeretnék megemlíteni, mert fontosnak tartom. Az ipari szerkezet alakításában az eddignél jóval nagyobb figyelmet kell fordítani a gyártmányok nyersanyag-, alapanyag- és alkatrész-bázisának korszerűsítésére, az anyagtechnológia fejlesztésére.

Csak példaként említem: a hazai műszeripar, híradástechnikai és számítástechnikai ipar máris komoly nehézségekkel küzd, mivel az alkatrészek (pl. félvezető eszközök) egy részét — és fontos részét — tőkés importból kénytelen beszerezni. Az alkatrészek minősége határozza meg a termék korszerűségét, és világos, hogy a tőkés importból származó alkatrész-bázisra támaszkodó iparunk a tőkés piactól messzemenően nem kívánatos mértékben függ.

A tennivalók itt igen sürgetően jelentkeznek. A szocialista munkamegosztás lehetőségeit felhasználva, hozzá kell látnunk az alkatrészipar szelektív és intenzív fejlesztéséhez. Ebben nagy feladatok hárulnak a kutató-fejlesztő intézetekre, és alapvetően fontos a hatékony központi koordináció.

Államunk jelentős összegeket fordít a kutatásra és a műszaki fejlesztésre. Megítélésem szerint ma nem az a fejlődés gátja, hogy általában kevés a pénz,

hanem az, hogy a rendelkezésre álló anyagi eszközök felhasználása dekoncentrált, sok esetben szubjektív módon történik. Az is előfordul, hogy a műszaki fejlesztési alapokat nem fejlesztési célokra használják fel.

A tudományos kutatások irányításának eddigi tapasztalatai azt igazolják, hogy a tudományos élet tartalmi és szervezeti integrálása, a tudomány és társadalom igényeinek és érdekeinek egyeztetése, az anyagi és szellemi erők koncentrációja a jelenleginél nagyobb tervszerűséget, operatívabb, centralizáltabb irányítást követel.

Az én véleményem is az, hogy célszerű napirendre tűzni az állami tudomány-irányítás problémáit és kellő megfontolás után olyan szervezeti kereteket teremteni, amelyek fokozzák a kutatómunka eredményességét, növelik az anyagi eszközök felhasználásában a tervszerűséget és meggyorsítják az elért eredmények hasznosítását a népgazdaságban.

A centralizáció — véleményem szerint — nem az adminisztratív tényezők súlyának növelését kell, hogy jelentse az irányítómunkában, hanem azt, hogy a szocialista gazdaságunk távlati fejlesztéséhez ténylegesen szükséges kutató-fejlesztő tevékenységet ne a csoportérdekek által befolyásolt, dekoncentrált, és ezért nem eléggé hatékony formában bonyolítsuk, hanem megfelelő hatáskörrel és anyagi lehetőségekkel rendelkező, az össztársadalmi érdekeket figyelembe vevő koordináció útján. Arra a kérdésre válaszolni, hogy mi volna a legjobb szervezeti forma a koordináció megvalósítására, csak alapos és körültekintő munka után lehetséges. Annyi azonban nyilvánvaló, hogy gazdaságpolitikánkat hatékonyan szolgáló kutatószervezeteket folytatni a centralizmus elemeinek ésszerű erősítésével, a koordinációhoz szükséges anyagi források és döntési jogkörök megfelelő rendezésével lehet. Azt is szükséges hangsúlyozni, hogy a centralizmus erősítése elsődlegesen azokon a területeken szükséges, amelyeken az egész népgazdaságot és nemcsak annak egyes ágazatait érintő kutató-fejlesztő munka folyik. A kutatások jelentős részénél azonban aligha van szükség a jelenlegi irányítási rendszer lényeges módosítására, bár a koordinációt minden területen célszerű javítani.

A jövőért, a fejlett szocialista társadalomért dolgozni a tudomány területén szép és megtisztelő feladat. Jó érzés tudni, hogy a jövőért folytatott munkában növekvő feladatok hárulnak a tudományra. Jó érzés tudni, hogy a párt eddigi, jól bevált politikai irányvonalának továbbfolytatása egyben azt is jelenti, hogy a párt kellő időben keresi a változó körülményekhez igazodó új megoldási módszereket a társadalom optimális és harmonikus fejlesztése érdekében. Az új módszerek kereséséből és kidolgozásából a tudományra is hárul feladat és felelősség. Biztos vagyok benne, hogy a tudomány hazai munkásai osztozni akarnak ebben a felelősségben, és igyekeznek helytállni a munkában.

Az állam- és jogtudományok és a társadalomtudományok

Szabó Imre

Amikor az Állam- és Jogtudományi Intézet fennállásának 25 éves jubileumát ünnepeljük, nem árt megemlékezni arról a folyamatról, amelynek során az állam- és jogtudományok beiktatódtak a társadalomtudományok rendszerébe, pontosabban arról az eszmemenetről, amelynek eredményeképpen egyáltalán a társadalomtudományi intézetek korszerű rendszere nálunk kialakult.

1. 1941-ben a gróf Teleki Pál Tudományos Intézet felállításáról szóló minisztertanácsi rendelet azt mondta, hogy az Intézet „a nemzeti tudományok művelésére” létesült. De hát mik is azok a nemzeti tudományok? Napjainkban is használják olykor ezt a megjelölést, hiába küzdünk ellene. A magyar történelem, a magyar földrajz, a magyar néprajz, a magyar irodalom, a magyar régészet, a magyar állam és jog — ezek mind olyan tárgyak, amelyekre magyar tudomány épül, ha leszorítjuk a tudomány fogalmát. Vajon tényleg csak magyar tudományok ezek? A magyar irodalomtudományban vajon nincsen-e benne a világirodalom, a magyar történettudományban az egyetemes történelem? Világos, hogy ezzel az 1941-es kormány valamilyen sajátos célt kívánt adni a Teleki Pál Intézetnek, ez pedig irredenta-revizionista cél volt. Ezt jelölte a „nemzeti tudományok”-jellemzés.

Tulajdonképpen mi is úgy kezdtük intézeti munkánkat, hogy kezdetben csak a magyar állam és jog kérdéseinek művelését tartottuk feladatunknak. Ezt a kezdeti fokot azonban meghaladtuk és lassan megszűntünk „nemzeti” tudomány, „nemzeti” tudománnyal foglalkozó intézet lenni.

Először is az összehasonlítás eleme volt az az új elem, amely túlemelt bennünket a magyar állam és jog nemzeti határain. A szocialista országok jogának tanulmányozása az alapszabályok szerint szintén a mi hatáskörünkbe tartozott, s a közös tanulmányozás módszere nyilvánvalóan az összehasonlító módszer volt.

De ehhez járult az a körülmény is, hogy ismereteket kellett szereznünk a nyugati, nem-szocialista országok jogáról is, ha nem akartunk leszűkített szemlélet mellett maradni. Így, ha ugyan csak felületesen is, a nyugati országok joga felé is fordultunk, s itt is az összehasonlítás módszere volt az ismerkedés módszere.

Ezen az úton bizonyos értelemben összehasonlító jogi intézetté lettünk, pontosabban: kinőtt jogösszehasonlító osztályunk és minden műben helyet kapott az összehasonlítás; a kérdéseket egyetemes mértékben, összehasonlító alapon tárgyaltuk.

* Elhangzott az MTA Állam- és Jogtudományi Intézete fennállásának 25 éves évfordulója alkalmából, 1974. december 6-án rendezett ünnepségen.

Az utolsó fázis, amelybe eljutottunk, mindennek elméleti általánosítása; egyrészt az összehasonlító módszernek egyetemes használata, másrészt az államnak és a jognak általános tanulmányozása, minden megjelenési formájuk elméleti elemzése, kivéve a történelmi formákat, mert az állam- és jogtörténet nem tartozik intézetünk profiljába.

Ebből az adódott, hogy ma az Intézet egyszerűen csak Állam- és Jogtudományi Intézet, de ez sokat jelent: jelenti, hogy feladatként az államnak és jognak egyetemes tanulmányozását és tárgyalását tűzi ki, az államnak és a jognak egészében és ágazataiban vett teljes elméletét. Ezért van az Intézet munkatervében például olyan pont, hogy az egyes jogágak szocialista elméletét is ki kell dolgozni, az általános elmélet mellett.

Ez persze már igazán messze van a „nemzeti” tudománytól; e fejlődés egyik feltétele azonban az is volt, hogy az egész állam- és jogtudomány fogalma megváltozzék, és az állam- és jogtudomány társadalomtudománnyá váljék.

Az ehhez vezető útra az egyik eszmei lépés volt a „nemzeti” tudomány szűk keretein való túljutás, amely egyik jellemzője volt a magyar állam- és jogtudománynak a marxizmus—leninizmushoz vezető úton.

2. Egy másik akadály, amelyet szintén le kellett küzdeni, s amely talán még mindig nem győződött le teljesen, az a jog pozitivista szemléletén való túljutás; ez is egyik feltétele volt annak, hogy az állam- és jogtudomány igazán társadalomtudománnyá lépjen elő.

Arról volt és részben van ugyanis szó, hogy a jognak kizárólag normaként való szemlélete, s fogalmának legfeljebb a normaalkalmazással és értelmezéssel való kiegészítése — a jognak csak külsőségeit vizsgálja, nem pedig annak társadalmi tartalmát, jelentőségét és szerepét. Az a jogi pozitivizmus, amely — mint egy osztrák jogász szellemesen mondotta — nem juttat más feladatot a jogtudománynak, mint hogy latinul megmagyarázza, ami a törvényekben az anyanyelven írva van — az tulajdonképpen nem tudomány, legfeljebb egyfajta segédtechnika a tudományhoz.

Bizonyos, hogy a jog ez is, de nemcsak ez, hanem ennél jóval több; társadalmi tartalommal és szereppel rendelkező jelenség, amelyet ebben az összefüggésben kell alapvetően vizsgálni. Talán itt kellett a legnagyobbat lépni az állam- és jogtudományoknak, hogy igazán és nem csak formailag bekerüljenek a társadalomtudományok sorába. A jogi és a társadalmi elem egysége — ebben van a marxista—leninista állam- és jogtudomány lényege. A jogász nem csak törvénytövegek vagy ítéletek interpretátora. A jogászokkal meg kellett értetni, hogy nem jogi szentségtörés, nem a jog megtagadása, ha átlépik a szigorú dogmatika határait, hogy eljussanak a jog társadalmiságának megsejtéséig, sőt megértéséig.

Persze bizonyos, hogy itt finom és érzékeny a határvonal: könnyű ezen a területen eltévedni. Ha ugyanis a társadalmi oldalt túlzottan hangsúlyozzuk, áttévedünk a szociológia világába, ami önmagában nem baj, de mégiscsak eltévelyedést jelent, eltávolodást magától a jogtudománytól; ha viszont túlzottan jogászok maradunk, úgy megrekedünk a puszta jogmagyarázatnál, a jogi hermeneutikánál, vagyis a jogszabályértelmezésnél.

A többi tudományok és különösen a többi társadalomtudományok művelői részéről elsősorban és főként azért érte és részben éri még ma is bírálat az állam- és jogtudományt, hogy az csak értelmez, mégpedig voluntarisztikusan értelmez, s beleértelmez, vagy ahogyan az angolok mondják: „to read into” (beleolvas) bármit, amit a társadalmi igények követelnek. Ezek az igények, ezek megállapí-

tása, a jognak ehhez igazítása — ez pedig már kívül esett az állam- és jogtudományon. Ezért szubjektívizmussal, önkényességgel vádolták az állam- és jogtudományt.

Ezt a szigorúan normativista és pozitivista, egyben hermeneutikus jogszemléletet okvetlenül le kellett győzni a marxista—leninista állam- és jogtudomány felé vezető utunkon.

3. Egy további nehézséget jelentett azt illetően, hogy az állam- és jogtudomány beilleszkedjék a társadalomtudományok közé, a társadalomtudományokat illető vagy érintő és tradicionálisnak nevezhető konzervatív, polgári felfogás. Eszerint vannak társadalmi és vannak humán tudományok, s ezeket meg kellett különböztetni egymástól; az utóbbiak például, vagyis a humán tudományok a történettudományok, az irodalomtudományok, sőt a régészet is. Ezt a kettéválasztást követik még ma is az angolszász országokban, s követi, most már bizonyos módosítással az UNESCO is, amely azonban az úgynevezett humán tudományokat mégis a kultúra című fejezetben tárgyalja, nem pedig a társadalomtudományok között.

Talán a legközelebb jutunk ahhoz, hogy valamiféle racionális magyarázatot adjunk e kettéválasztáshoz, ha a marxizmusnak abból a megkülönböztetéséből indulunk ki, amelyet az eszmék és az intézmények között tesz; a csakis eszmékkel foglalkozó tudományok lennének a szorosan vett humán-tudományok, az intézményekkel foglalkozók pedig a társadalomtudományok. Fölösleges mondani, hogy a polgári tudományt nem ez vezette, bár valószínű, hogy hasonló megfontolások is szerepet játszottak a megkülönböztetésnél. Mi azonban ezt a kettéválasztást nem ismerjük el.

Ehhez még azt is hozzá kell mellékesen tennünk, hogy a „tudomány” fogalmát sokszor és sokhelyütt leszűkítették és még ma is leszűkítik — noha ez a koncepció ma már legalábbis inog — a természettudományokra, elsősorban az angolszász világban „sciences” néven, s a társadalomtudományoknak csak az „ismeretek” (knowledge) elnevezést juttatták.

A társadalomtudományok és az úgynevezett humán tudományok közötti megkülönböztetés, noha felületesen olykor nálunk is használják, mesterséges; az eszmék és intézmények elválasztása nem kevésbé az lenne. Tagadhatatlan ugyanis, hogy a két tudománycsoport szálai átmennek egymásba, többek között egyformán vagy majdnem egyformán foglalkoznak eszmékkel és intézményekkel, az emberrel és a környezetével (erre még visszatérünk). A történettudományok erre jellemző például szolgálhatnak.

Vajon hol lenne elhelyezhető ebben a kettéosztásban most már az állam- és jogtudomány? Hol itt, hol ott helyezik el, részben a szerint, hogy a joggal mint intézménnyel vagy pusztán mint eszmék rendszerével foglalkoznak. Azt lehet mondani, hogy e tekintetben nincsen egységes álláspont, de inkább a társadalomtudományok közé sorolják. A jog kettős jellege azonban ellene mond az egész kettéosztott csoportosításnak, s a jog bárhova való besorolásának is.

4. Van egyfajta újabb irány is a társadalomtudományok világában: ez pedig az embertudományok kikülönítése. Embertudományok: ez egyfajta emberföldrajz, a pszichológia, a szociálpszichológia, a közgazdaságtudomány, a politikatudomány, a szociológia. Az állam- és jogtudományok ilyenképpen elszakadnának egymástól; politikatudományként az az empirikus tudomány, amelyet ma Nyugaton politikatudomány címen művelnek, belekerül az „embertudományok” közé, a jogtudomány viszont már nem, annak csak

bizonyos interdiszciplináris kapcsolatok körében jutna hely. Holott a jogtudomány azután igazán embertudomány; miért hagyták mégis ki? Valószínűleg azért, mert a jogtudományról téves felfogás él Nyugaton, illetve valószínűleg azért, mert olyannak hiszik — és talán Nyugaton sokhelyütt tényleg olyan is —, mint aminőnek az előbb jellemeztük: „nemzetileg” leszűkítettnek, továbbá normatív-dogmatikus, értelmező tudománynak, amely — ha egyáltalán tudomány — mint a régészet a talált tárgyakat, egy-egy jogszabályt és a köréje fonódó gyakorlatot veszi közelebből vizsgálat alá.

Világos, hogy az „embertudomány” is csak egyfajta kísérletnek fogható fel arra, hogy végre rendet teremtsenek a társadalomtudományok berkeiben, közelebbről: felváltsák a ma már mindenképpen tarthatatlannak bizonyult kettős felosztást társadalom- és humán tudományokra. De ez az út, szerintünk, járhatatlan; ezt nem az a sértődöttség mondatja velünk, ami abból eredne, hogy a jogtudományt kihagyták; ez ugyanis legfeljebb az „embertudománynak” rossz, nem a jogtudománynak.

5. Említést tehetünk még egy fajta megkülönböztetésről a társadalomtudományok között, amely tulajdonképpen *Windelband* filozófiájából ered. Ez a megkülönböztetés a nomotétikus és a nem-nomotétikus tudományok csoportjára osztja fel a társadalomtudományokat. Nomotétikusak azok a tudományok, amelyek törvényszerűségek megállapítására irányulnak; ellentéteik, az ideografikus tudományok a különöset, az egyszer lefolytat a maga individualitásában igyekeznek leírni. Ez megint újféle csoportosítás, amely nézetünk szerint szintén nagyonis vitatható, vagy pontosabban visszanyúl még a 19. század végi vitákra, illetőleg a szellemtudományokkal kapcsolatos okfejtésekre.

Jellemző, hogy ezt a mesterséges kettőosztást, amelyben a történettudomány az egyszeri megragadására irányuló tudományként van jellemezve, magáévá tette az UNESCO, amikor elhatározta, hogy megíratta a tudományokban észlelhető nagy tendenciákról szóló könyveit. Érdemes megjegyezni egyébként, hogy ebben a munkában, amely két kötetre terjed ki, a közgazdaságtudomány az első kötetben szerepel, vagyis nomotétikus tudományként, míg a jogtudomány a másodikban, vagyis individualizáló tudományként van jellemezve. De miért? A dolog lényegét tekintve, nem ugyanolyan jellegű-e a közgazdaságtudomány, mint a jogtudomány, vajon éppen — s ez egyik hasonló elemük — nem mind a kettő valamely társadalmi intézményrendszerrel foglalkozik-e elsősorban?

A nomotétikus és nem-nomotétikus tudomány megkülönböztetése például azon alapszik, hogy állítólag az irodalomtudomány mindig csak egyetlen művet értékel, elemez, ír le; de ez nem igaz, mert az irodalomtudomány irányokba ágyazva, társadalmi feltételek közé helyezve ír le esetleg egyetlen művet, amelynek leírása már több is lesz, mint egyetlen mű elemzése, egy egész korszak jellemzésévé válik. Egy törvény ismertetése nem igényel-e túllépést az egyszeri megragadásnál, nem helyezi-e el a törvényt a jogrendszerben, nem igyekszik-e megvilágítani a törvény társadalmi jelentőségét és szerepét, nem a maga általánosságába ágyazottan szemléli-e az egyedit? A szellemtörténeti irány általános uralkodása idején, ennek megfelelt a nomotétikus és nem-nomotétikus megkülönböztetés, bár akkor is nyílt problémaként maradt fenn, hogy az egyes tudományágakat vajon melyik kategóriába sorozzák be.

6. A marxizmus—leninizmus elveti ezeket a kísérleteket, az „ember-tudományt” csakúgy, mint a nomotétikus és nem-nomotétikus felosztást. A marxizmus—leninizmusnak egységes társadalomelmélete van, ez alapjaiban éppen a

marxista—leninista tanítás; ebben benne vannak az eszmék, és az intézmények, bonyolult összefüggéseikkel és egymásra hatásukkal együtt. A társadalom — egységes valami, amelynek különböző, de egymással összefüggő megnyilvánulásai vannak; a társadalommal foglalkozó tudományok kettéválasztása, vagy több részre osztása ezért mesterkélt, nem felel meg a társadalom igazi jellegének. A marxizmus—leninizmus felfogása szerint a társadalomtudományok — egységes kategória; így helyezik el őket a tudományok rendszerében.

Ilyenképpen az állam- és jogtudományok is bekerültek a társadalomtudományok csoportjába. De ne feledjük el, hogy ez nem történt meg minden további nélkül, pusztán átsorolással vagy elvi deklarációval. Ennek is meg kellett történnie, végül is állást kellett foglalni az állam- és jogtudományok hovatarozása kérdésében. De — mint ezt láttuk — az állam- és jogtudományoknak is jelentős lépéseket kellett tenniük ahhoz, hogy ide beszámíthatók legyenek; el kellett szakadni a pozitívizmustól, el a „nemzeti” tudomány koncepciójától, el kellett fogadnia egy, minden társadalomtudományra közös egységes elméleti alapot, a marxizmus—leninizmust. E feltételek teljesítése szolgáltatott azután alapot ahhoz, hogy az állam- és jogtudományokat is besorolják a társadalomtudományok körébe.

Mindennek megfelelően az állam- és jogtudományok is a társadalomtudományok egyikévé lettek; ez nemcsak jogokat biztosít, hanem köteleességeket is jelent. A fő köteleesség legalábbis a megfelelő tájékozottság a társadalomtudományok egész mezőnyét illetően, de még tovább is mehetünk ennél: egyfajta interdiszciplinaritás, együttműködés más társadalomtudományokkal, elsősorban azokkal, amelyek a társadalomnak hozzá közelálló aspektusát vizsgálják. A kérdés, úgy gondolom, szocialista feltételek között eldölthetnek tekinthető. Az állam- és jogtudományok elfoglalták a helyüket a marxista—leninista társadalomtudományok között, mert meghatározott, sajátos társadalmi jelenségekkel foglalkoznak. Ezek adják a tárgyát és a jogcímet, hogy besorolják őket a társadalomtudományok közé.

Persze — és ezzel befejezem — az állam- és jogtudományoknak ezen túlmenően is megvannak a maguk belső, sajátos tudományelméleti problémáik. Ennek élén az a kettősség áll, hogy intézményekkel és jogi nézetekkel, eszmékkel egyaránt foglalkoznak; kapcsolatuk ennél fogva más tudományokhoz is többértelmű. Mindez azonban egyrészt a társadalomtudományok, másrészt az állam- és jogtudományok belső kérdése. A tény az, hogy az állam- és jogtudományok népi demokráciánkban, a marxizmus—leninizmus hegemoniája mellett elfoglalták helyüket a társadalomtudományok rendszerében. Ennek felel meg az Intézetünk elhelyezése is az akadémiai társadalomtudományi intézetek rendszerében. Mindehhez egy egész társadalmi és eszmei folyamatra, hosszas fejlődésre volt szükség; erről emlékezünk meg itt ma az Intézet jubileumán.

Nyugatnémet történészek az ún. keleti szerződések ellen

Mérei Gyula

1972. november 8-án parafálták az NDK—NSZK között létrehozott államközi szerződést. Ez az NDK nemzetközi jogi elismerését jelentette. Bár a CDU/CSU a szerződést, mint az NSZK alkotmányába ütközőt, megfellebbezte a karlsruhei alkotmányjogi bíróságnál, a bíróság a fellebbezést elutasította. Ezt követően az NSZK törvényhozó szervei jóváhagyták a szerződést. Ámde már az államközi szerződés bevezetése is hangsúlyozta, hogy a két német állam alapvető kérdésekről, köztük a nemzeti kérdésről eltérő nézetet vall. Az NSZK kormánya szerint ugyanis a társadalmi rendszerek különbözősége sem szüntette meg az egységes német nemzet létezését. A karlsruhei alkotmányjogi bíróság, bár elutasította a CDU/CSU fellebbezését megállapítván, hogy a két német állam közötti szerződés nincs ellentétben az NSZK alkotmányával, ugyanakkor azt is leszögezte, hogy nincs két német nemzet, csupán egyetlen. Ugyanakkor az államközi szerződés törvénybe iktatta azt is, hogy az NSZK a német „nemzeti egységre” történő hivatkozással sem kísérletezhet az NDK önállóságát és szuverenitását támadó vagy kétségbe vonó, vagy azt megkerülő politikával.

Ez a jogi helyzet. A valóságban azonban az NDK—NSZK közötti államközi szerződés törvényerőre emelése óta számos olyan lépés történt, nyilatkozat hangzott el, amely arról vall, hogy a szerződés végrehajtása nem mentes ellentmondásoktól, végrehajtását ellenzéki, visszahúzó erők is gátolják. Sőt: ezeknek az erőknek a nyomására a kormány maga is tesz olyan lépéseket, amelyek nem egyeztethetők össze az államközi szerződés lényegével. Ilyen lépés volt például 1974 tavaszán az NSZK Környezetvédelmi Hivatalának Nyugat-Berlinbe helyezése. Ilyen a 22 évig működő Forschungsbeirat für Fragen der Wiedervereinigung nevű intézmény fenntartása 1974 szeptemberéig. Ezt az intézményt a *Die Zeit* c. lap szerint¹ egyes körök magában az NSZK-ban is a hidegháborús harcosok gyűjtőhelyének tekintették. Maga a szervezet egyébként a Franke vezette belnémet kapcsolatok minisztériumától kapott összegből tartotta fenn magát. A felosztatott intézmény helyén az illetékes szerv 1974 végéig kívánta életrehívni az Összehasonlító Németország Kutatás Munkacsoportját, amelynek funkciójaként az NDK-val az NSZK-ban foglalkozó kutatások összehangolását jelölték meg.

Különböző sajtóhangok, nyilatkozatok is a jelzett irányba mutatnak. Az *International Herald Tribune* 1974 februárjában jelent meg *C. L. Sulzberger*, neves amerikai publicista írása. Ebben arról elmélkedett, hogy az ún. keleti szerződések létrejötte folytán mindaddig nem lehet szó Németország

¹ JOACHIM NAWROCKI: Az enyhülési politika áldozata? *Die Zeit* 1974. szept. 20.

újraegyesítéséről, sőt a valóságban is érvényesülő berlini egyezményről sem, amíg ki nem alakul valamiféle, az ideológiai korlátok eltörlésén alapuló, európai egység. Ugyanakkor tisztában kell lenni azzal is — figyelmeztetett Sulzberger —, hogy a kommunizmust nem lehet legyőzni pusztán eszmékkel. Napjainkban a harc ideológiai rendszerek és nem népek között folyik, még a két Németország esetében is, amelynek népei egy nemzetet alkotnak és csak az ideológia választja el őket egymástól. Ezért, miközben tiszteletben tartja Kelet-Németországot, Bonn arra törekszik, hogy a *végso, bár távoli újraegyesítés háttéréként életben tartsa az egy nemzet eszméjét*.² (Kiemelés tőlem. M. Gy.)

Úgy lehet, még hitelesebb tanúságtétel két német vezető politikus álláspontja erről a kérdéstről. Az egyik az az *Egon Bahr*, aki *Michael Kohl*-al, az NDK képviselőjével és jelenlegi bonni diplomáciai megbízottjával együtt hosszan tartó, nehéz tárgyalások eredményeként létrehozta az NDK és az NSZK közötti államközi szerződést. A *Süddeutsche Zeitung* c. napilap egyik, 1974 májusában közzétett cikke szerint³ Bahr „politikai célkitűzései állhatatosan a németek és végül a két német állam közeledésére irányultak, az államegység létrehozása céljából”. Emellett, a lap szerint „elsődlegesen porosz vágyakozás” mellett Bahr „a társadalmi rendszereken túlmenően megpróbálta ébrentartani a nemzetről való gondolkodást”. A Hamburgban megjelenő *Stern* c. folyóirat 1974 tavaszán Bahr-ral csinált interjút.⁴ Ennek során a kérdező riportert megemlítette, hogy *Gustav Heinemann*, az NSZK elnöke, az NDK képviselőjének, Kohl-nak akkreditálása alkalmával állítólag az ilyenkor szokványos zsakett helyett „az össznémet családi kapcsolatok jeléül kék öltönyt fog viselni”. Majd megkérdezte, hogy Bahr miközben azt állítja, hogy az NSZK-t különleges kapcsolatok fűzik az NDK-hoz, miért nem mondja ki, hogy az NDK az NSZK számára éppúgy külföld, mint Ausztria? Bahr erre így felelt: „Ezt nem tartom helyes meghatározásnak. Az Ausztriával való újraegyesülés nem szerepel a programunkban. Ez a különbség.” Amikor pedig a riportert megkérdezte: „És az NDK-val való újraegyesülés valóban szerepel még a programunkban? Ön őszintén hisz ebben?”, Bahr így felelt: „Én olyan örült vagyok, hogy igen”.

Mindennél jelentősebb az a körülmény, hogy — egyre több jel szerint —, a CDU/CSU változatlanul kitart régi álláspontja mellett, hogy ti. „békés úton, erőszak alkalmazása nélkül” integrálja az NDK-t az NSZK-ba. Erről tesz bizonyosságot a keresztényszocialista szemléletű *Die Furche* c. folyóirat 1974. júliusi számának egyik cikke is.⁵ Ez arról tudósít, hogy Strauss a CSU kongresszusának legörvendetesebb mozzanataként üdvözölte azt, hogy ez alkalommal is egyhangulag elutasították az NSZK-nak Csehszlovákiával kötendő államközi szerződését. Így hát megítélése szerint a müncheni egyezmény hatályon kívül helyezését, Csehszlovákia mai határainak garantálását is. Nem tekinthető tehát véletlennek, hogy *Hans Dietrich Genscher*, az NSZK külügyminisztere a *Stern*-nek adott interjújában⁶ felszólította a CDU/CSU-t, gondolkozzék el

² C. L. SULZBERGER: Bonn keleti politikája, a türelmes ábránd. *International Herald Tribune* 1974. febr. 25.

³ JOSEPH RIEDMÜLLER: A keleti politika jövője. *Süddeutsche Zeitung* 1974. május. 13.

⁴ *Interjú Egon Bahr-ral*. Bahr elmondja, miről tárgyalt a szovjetekkel. *Stern* 1974. 14. sz.

⁵ *Die Furche*, 1974. július.

⁶ *Interjú Hans-Dietrich Genscher-rel*. *Stern* 1974. 30. sz.

komolyan „pályamódosításokon”. Az ellenzéknek végül is döntenie kell, hajlandó-e vagy sem végre a keleti szerződések alapjára helyezkedni és támogatni a kormányt e szerződések valóraváltásában és tartalommal való megtöltésében?

Ismeretes, hogy a CDU/CSU erre mai napig sem hajlandó. Éppen emiatt a CDU/CSU győzelmei a legutóbbi másfél év alatt egyes tartományi választásokon (Hessen, Bajorország), az SPD visszaszorulása olyan területeken, ahol a szociáldemokraták eddig mindig biztosan tartották kézben a politikai irányítást, a polarizáció az FDP-ben jogosan kelthetik azt az aggodalmat, hogy a nacionalista érzelmekre appellálás az NSZK-ban a legközelebbi választásokig, esetleg a CDU/CSU győzelem esetén még utána is megint a politika egyik fontos tényezőjévé léphet elő. Mégpedig úgy, hogy a nacionalizmus és a kozmopolitizmus, az integráció ideológiájának jegyében egymással szervesen összefonódva, egymás kiegészítőiként, ugyanazoknak a törekvéseknek két oldalaként jelentkeznek a politikai élet porondján kívül a politikai gondolkodás, az ideológia és a tudomány, ennek keretén belül nem utolsósorban a történettudomány szintjén is.

Emiatt látszik indokoltnak, hogy az olvasóközönség megismerkedjék a nyugatnémet történészek egyelőre még nem nagyszámú, de annál több tekintélyt felsorakoztató csoportjának még 1972-ben nyilvánosságra hozott nézeteivel. Ezek a történészek ugyanis akkor is, azóta is változatlanul ellenzői az ún. keleti szerződésnek, és a történelmi múltból vett példákkal kívánják dokumentálni az egyetlen német nemzetről, az NDK-nak az NSZK-ba integrálásáról vallott egyszerre nacionalista és kozmopolita álláspontjukat. Az pedig talán még ennél is érdekesebb lehet, hogyan kívánnak a történeti múlt egyes, hagyományként kezelt, tényeire való hivatkozással elérni nagyon is mai, napi politikai célokat, más szóval a tudományosság tógáját és kothurnuszát magukra öltve és az objektivitás követelményét hangoztatva, miként teszik a szaktudományt a napi politika ancilla-jává és így maguk is közvetlenül politizálnak, holott ezt a történetírói magatartást számos írásukban ők maguk ítélték el a legkeményebben.

Az NDK—NSZK közötti államszerződés elutasítói között találhatók olyan nemzetközi tekintéllyel rendelkező történettudósok, mint *Karl Dietrich Erdmann* kieli professzor, aki 1962-től 1967-ig a Verband der Historiker Deutschlands-nak, a nyugatnémet Történelmi Társulatnak elnöke volt, a nyugatnémet történelemtanárok szövetsége neves folyóiratának, a *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht*-nek egyik szerkesztője, számos más folyóiratnak is szerkesztőbizottsági tagja, aki a Nemzetközi Történészbizottság Végrehajtóbizottságában az NSZK képviselője, valamint *Theodor Schieder* kölni professzor, aki 1967-től 1972 októberig a nyugatnémet Történelmi Társulat elnöki tisztségét töltötte be, a vezető nyugatnémet történelmi folyóirat, a *Historische Zeitschrift* egyik szerkesztője, és a második világháború utáni nyugatnémet történetírás integrációs szemléletű, korszerű kutatási módszerekkel dolgozó irányzatának vezető egyénisége, továbbá *Werner Conze* heidelbergi professzor, aki 1972 októbertőlóta tölti be a nyugatnémet Történelmi Társulat elnöki tisztségét, és aki ugyanennek a gazdasági és társadalmi kérdéseknek különösen nagy figyelmet szentelő, és főleg a polgári szociológia módszereivel végzett strukturális kutatások művelőit összefogó irányzatnak egyik legtekintélyesebb képviselője. Társadalomtörténeti, valamint munkásmozgalom-történeti kutatásai révén széles körű nemzetközi elismerésben részesül.

Egyet nem értésüket részben napilapokban, részben szakfolyóiratokban hozták nyilvánosságra, és tiltakoztak a nyugatnémet történészek többsége által aláírt és *Hans Mommsen* heidelbergi professzor által megfogalmazott *Nyilatkozat* ellen, amely az ún. keleti szerződések aláírása mellett foglalt állást.⁷ Theodor Schieder Hans Mommsennek írt magánlevelében fejtette ki ellenvéleményét.

Dr. Hans Joachim Arndt heidelbergi, *Dr. Hans Buchheim* mainzi, *Dr. Werner Conze*, *Dr. Hans-Peter Schwarz* hamburgi, *Dr. Wilhelm Hennis* freiburgi, *Dr. Richard Nürnberger* göttingeni, *Dr. Dieter Oberdörfer* freiburgi professzorok a *Die Welt* c. ismert nyugatnémet lap 1972. április 19-i számában tárták a nyugatnémet olvasók elé közös ellenvéleményüket.⁸

Az aláírók közül Hans Buchheim mainzi professzor a történelemből a politológia professzorává lett tudósok egyike. A III. Birodalomról írt munkájában 1958-ban azt a nyugatnémet történetíráshoz akkoriban már leginkább elterjedtnek számító álláspontot képviselte, amely igyekezett tisztára mosni nem csupán a német fasizmus egyes vezetőit, hanem a német fasizista uralmi rendszer egyes elemeit is, mindenekelőtt a hadsereget, a monopóliumokat és az államapparátus vezető rétegét. Más nyugatnémet történészekhez hasonlóan a fasizista uralmat ő is a német történelem kivételes, és a normális történeti folyamat természetétől idegen jelenségként ábrázolta.⁹ Azt állította, hogy a német gazdaság a fasizista rendszer áldozatául esett. Ennek következtében a gyáriparosoknak nem volt többé lehetőségük arra, hogy saját elveik szerint gazdálkodjanak, hiszen kikapcsolták őket a politikába való beleszólásból. Hitler akarátának rendelték alá abszolút módon a gazdaságot is csakúgy, mint a hadsereget, az államapparátust, a jogot, az ideológiát stb. Buchheim arra is kísérletet tett könyvében, hogy elmossa a monopolkapitalisták — objektíve — alapvetően közös érdekelttségét a hitleri rezsim fenntartásában legalábbis 1944-ig, és csak a nyíltan nácibarát ipari csoportokról ismerte el, hogy a náciizmus mellett álltak. Buchheim azt is kifejtette, hogy a nemzetiszocialista ideológia hatásának következtében a belső bomlás jelei mutatkoztak az állam szervezetében és a nemzet egységében, és így az államhatalom egészen más hatalommá, a Führergewalt-tá vált, ami már nem sorolható az állam fogalmába. A közelet elállamtalanodásának (Entstaatlichung) fokozódó folyamata ment tehát végbe, és államon kívüli végrehajtó szervek keletkeztek.¹⁰ Az 1960-as évek óta a német antifasizista polgári ellenállás kérdéseivel foglalkozik olyan módon, hogy méltatja a polgári ellenállásnak elsősorban a monopoltőke egy rétegének, a nagybirtok egyes képviselőinek, egyes tábornokoknak és diplomátáknak, a *Carl Goerdeler* körül csoportosult ellenállóknak az érdemeit, és elhallgatja a „másik Németország”, a kommunisták, a nagyszámú szociáldemokrata, kispolgári értelmiségi stb., vagyis a tömegek antifasizista küzdelmét.¹¹

Werner Conze álláspontjának jobb megértéséhez az előzőekben felsorolt adatok kiegészítéseként talán még azt lehetne hozzátenni, hogy az 1930-as években Königsbergben *Hans Rothfels* professzor tanítványaként a náci területi revíziós politikájához szolgáltatott ő is „történelmi” érveket nacionalista töltésű tudományos munkásságával. 1945 után pedig részt vett abban a munkacsoportban, amely a bonni kormány megbízásából és finanszírozásával elkészítette az 1955 és 1961 között 5 kötetben és 12 részben megjelent, nem is titkoltan revansista célzatú okmánytárat a németek „kiűzéséről”

⁷ Erklärung zur Ostpolitik. Közli a *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht* a továbbiakban: GWU) is 1972. 6. júniusi számának 354–356. oldalain. — A Nyilatkozat elemzésére és aláíróinak kilétére, állásfoglalására vö. MÉREI GYULA: Nyugatnémet (történészek az ún. keleti szerződések mellett. Magyar Tudomány 1973. 2. sz.

⁸ Lényeges részeket szó szerint közöl belőle a GWU 1972. 6. sz. 360–361. lapján.

⁹ HANS BUCHHEIM: Das dritte Reich, München 1958. Vö. *Unbewältigte Vergangenheit*: 203–204. l.

¹⁰ BUCHHEIM: i. m. 48. o., továbbá *ugyanő*: Die SS- das Herrschaftsinstrument (Anatomie des SS-Staates), Bd. I. Olten-Freiburg 1965. 14. és 21. s köv. oldalak. — Vö. *minderre Unbewältigte Vergangenheit*: 209. o. és 203. o. 17. jegyzetét.

¹¹ *Unbewältigte Vergangenheit*: 423–424. o.

Kelet-Közép-Európából.¹² Tevékenységének egyik nem is lényegtelen területe az, amelynek révén a németországi munkásmozgalmat a német nemzeti törekvésekbe igyekszik integrálni úgy, hogy az egész németországi munkásmozgalmat, és nem csupán a godesbergi program utánit a liberális-demokratikus polgári haladó mozgalom részeként iparkodik feltüntetni.¹³ Az „Unteilbares Deutschland” nevű, az „egyetlen, oszthatatlan Németország” össznémet szemléletű, revansista szervezet kuratóriumának tagja és történész csoportjának vezetője volt még 1966-ban is.¹⁴ Az Ostforschung egyik neves résztvevője, és így az ő ezirányú munkásságának is célja a közép-kelet-európai szocialista országok blokkjának bomlasztása ideológiai síkon, történetírói munkával felszítván a nacionalista érzemeket.¹⁵

Hans Peter Schwarz hamburgi professzor még 1966-ban is hidegháborús szemléletű művet tett közzé, amelyben a Szovjetuniót hódító törekvésekkel gyanúsította, és az NDK szovjetesítéséről értekezett.¹⁶ Richard Nürnberger göttingeni professzor, a vallások közötti közeledés híve, a haladó erők, főleg a munkásosztály forradalmi törekvései elleni közös fellépés érdekében.¹⁷

Ez után a — talán nem fölösleges — kitérő után térjünk vissza a hét professzor ellenvéleményéhez. Nyilatkozatukban utalnak arra, hogy külpolitikai döntések politikailag még sokáig vitatottak maradnak megvalósításuk vagy a megvalósítás megakadályozása után is. Ebből következően — megítélésük szerint — sem történész, sem politológus pusztán szakértelmére hivatkozva nem tanúsíthatja sem helyességüket, sem téves, helytelen voltukat.

„Az 1970 augusztusában *sebtében* (Kiemelés tőlem — M. Gy.) aláírt moszkvai szerződés történetének, tartalmának valóban tudományos elemzése olyan problémákat vetne fel, amelyek legalábbis kérdésessé tennék azokat az elterjesztett tételeket, amelyek a *Nyilatkozat* szövegében olvashatók.” Ennek hangsúlyozását annál inkább fontosnak tartják, mivel a *Nyilatkozat*-ban félrevezető formulázást nyert az 1945. évi kiindulási helyzetig történő visszanyúlás (Rückgriff). Az a differenciálatlan állítás, amely szerint a potsdami egyezményben „területi szabályozások” történtek, *nem egyezik a megállapodás szövegével* (Kiemelés tőlem — M. Gy.) — olvasható a hét professzor ellenvéleményében.

Egyéni megítélés kérdése, milyen mértékben van értelme annak, hogy a múlt történelmi tényeit a jelen helyzetre vonatkoztassák. Még olyan történelmileg távolasó problémát is, mint az 1920-as évek külpolitikája, mindkét szaktudományban (ti. a történettudományban és a politológiában — M. Gy.) gyökeresen eltérően ítélnék meg. Így az a szokványos értékelés (Pauschalabwertung), amely szerint a „német nép”, mint olyan, idegenkedett a szomszéd népekkel való megegyeztől (Verständigung), a történészek körében egyáltalán nem általánosan elfogadott álláspont. És — óvatosan szólva — az is kérdéses, vajon tanúságtételre lehet-e idézni *Stresemann* „Tatsachenmut”-ját napjaink szerződésratifikálása érdekében? — érveltek tovább az ellenvélemény aláírói.

¹² Dokumentation der Vertreibung der Deutschen aus Ost-Mittel-Europa. In Verbindung mit Werner Conze, Adolf Diestelkamp u. a. bearbeitet von Theodor Schieder Hg. v. Bundesministerium für Vertriebene, 5. Bd. in 12 Teilen, Wolfenbüttel 1955—1961. Vö. *Unbewältigte Vergangenheit*: 95., 264. o.

¹³ WERNER CONZE—DIETER GROH: Die Arbeiterbewegung in der nationalen Bewegung. Die deutsche Sozialdemokratie vor, während und nach der Reichsgründung. Stuttgart 1966.

¹⁴ WERNER CONZE: Bericht über die Ergebnisse der Beratungen des historischen Arbeitskreises auf der Jahrestagung des Kuratoriums „Unteilbares Deutschland” vom 9. bis 11. 12. 1966. in Westberlin. — Vö. *Unbewältigte Vergangenheit* 106. o.

¹⁵ WERNER CONZE: Polnische Nation und deutsche Politik im ersten Weltkrieg. Köln 1958.

¹⁶ HANS-PETER SCHWARZ: Vom Reich zur Bundesrepublik. Deutschland im Widerstreit der außenpolitischen Konzeptionen in den Jahren der Besatzungsherrschaft 1945—1949. Neuwied-(West) Berlin 1966. — Vö. *Unbewältigte Vergangenheit*: 220., 224., 226. oldalait.

¹⁷ *Unbewältigte Vergangenheit*: 135—136. o.

Theodor Schieder 1972. április 5-én Hans Mommsennek írt levelében fejtette ki, miért nem írta alá a nyilatkozatot.¹⁸

Egyetértett Mommsen-nel abban, hogy a szerződések ratifikálásának elutasítása káros lenne az NSZK nemzetközi helyzetére. „Kérdem azonban, szükséges volt-e 1970 nyarán szerződéseket kötni, amelyekről (ti. a szerződésekről — M. Gy.) nem lehetett előre feltételezni, hogy államunk hivatalos testületeiben (Gremien) szélesebb bázisuk lesz.” (Kiemelés tőlem — M. Gy.) Bármilyen behatóan elemzi is az 1970. évi helyzetet, nem képes felfedezni, mi-féle leküzdhetetlen külpolitikai szükségesség indokolta, hogy „elhirtelenkedett formában szerződéseket kössenek” (Kiemelés tőlem — M. Gy.). Vitathatatlan, hogy ilyen szerződés megkötése Lengyelországgal — hosszabb időt figyelembe véve — elkerülhetetlen. Ami a Szovjetuniót illeti, fenntartás nélkül abból kell kiindulni, hogy a Szovjetunió biztonsági szükségletei olyan elképzeléseken nyugszanak, amelyek nem azonosak a nyugatnémetekéivel. „Éppen szakunk nyilvános felelőssége, amelyről Ön ír, írja elő, hogy ezt teljes világossággal lássuk és ki is mondjuk” — olvasható a levél további részében.

Schieder nem kívánja tagadni, akadnak emberek, akik reális lehetőségként álmodoznak a jelenlegi német határok revíziójáról, de végzetes volna, ha az a látszat keletkeznék, mintha ez volna mindazok szkeptikus magatartásának az indítéka, akiknek jelenleg fenntartásaik vannak a szerződésekkel kapcsolatban. És éppen ebben az összefüggésben tartja félreérthetőnek az egykor Stresemann által említett „Tatsachenmutt”-ra történő utalást. Ez a magatartás mindig magában foglalja a veszélyek kíméletlen számbavételét, amelyek pillanatnyilag csekélyeknek tűnhetnek, tendenciájuk azonban már felismerhető. A politika mindig teljes egész, és nem szabadlható fel részekre. Emiatt a keleti politikának hangsúlyozott előfeltétele a nyugati politikai és az európai integráció. Ebből következően homályosnak véli a *Nyilatkozat*-nak azt a mondatát, amely az NSZK-nak a Nyugat demokratikus államrendszerébe történő integrálásával foglalkozik.

Ilyen előzmények után Karl Dietrich Erdmann indokoltnak látta, hogy a *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht* 1972. júniusi számában közlétegye a *Nyilatkozatot* és az ellenvéleményeket — mint írja „csupán a folyóirat olvasóinak tájékoztatása céljából”, és hozzájuk fűzte saját észrevételeit is.¹⁹

Nem írta alá a *Nyilatkozat*-ot, mert nem hajlandó nevével fedezni hibás történelmi értékeléseket. Hangsúlyozta Erdmann azt is, hogy a keleti szerződések, ha nemzetközi jogi formulázásukat tekintve nem is, de valóságos politikai tartalmukkal ellentmondanak az NSZK alaptörvényének. Eme szerződések révén politikailag belátható időn belül lemondtak a németek önrendelkezési jogáról. Nézete szerint a keleti szerződések belpolitikai tartalma és az önrendelkezési jog verbális-jogi fenntartásai közötti eltéréssel szemben meg kell állapítani, hogy a nyugatnémet nagykoalíció kormányzása óta olyan fejlődés megy végbe, amely a belnémet kapcsolatokat lassú folyamat során fokozatosan két egyenlő jogú német állam egymás mellett élését biztosító államközi kapcsolatokká változtatja át. A tényállás ilyen értékelésében a pártok felelős politikusai alapján véve egyetértenek. Az a kérdés, be lehet-e építeni a megállapodásokba az egyes emberek önrendelkezésére vonatkozó jogi biztosítékok minimumát, és hogy mi az a fel nem adható minimum, amelyet biztosítani kellene, mielőtt bekövetkeznék az NDK egyenjogú német államként történő elismerése, ami benne rejlik a jelenlegi keleti szerződések következményeiben. Utal arra, hogy ezeket a megfontolásait már 1967-ben Hannoverben a Deutscher Evangelischer Kirchentag-on tartott előadásában és az ehhez kapcsolódó vitában kifejtette. Ekkor ugyanis előadta, hogy az augsburgi vallásbékében a területi status quo mellett biztosították az egyéni szabadság minimumát is. Bárki eladhatta, amiye volt, és kivándorolhatott. Sem 1555-ben, sem ma nem képzelték el, hogy egyik partner bekebelezze a másikat. Kénytelenek tehát így vagy úgy egymás mellett élni. Nagy lépést tennének előre ezen a téren, ha az 1555. évihez hasonló helyzetet teremtenének, és az egyes emberek biztosítanak azt a jogot, hogy ott éljen Németországban, ahol akar.

„Az augsburgi vallásbéké két egyenrangú partner közötti tárgyalások eredményeként jött létre, amelyek azonban elismerték az akkor még mindig egy közös, egymással összekötő és az összes német államokat átjáró jogrendet, az akkor még létező Német Birodalom jogrendjét. Elképzelhető, hogy egykor majd létrejöhet a két német állam között ilyen jogi viszony egy helyre-állított, ha még oly laza német jogi közösségben. Ebben az értelemben az elismerés (ti. az NDK-é — M. Gy.) új rendhez vezethetne.” (Kiemelés az eredetiben. — M. Gy.)

¹⁸ Teljes terjedelmében közli az GWU i. sz. 361—363. o.

¹⁹ K. D. ERDMANN: Die falsche Alternative. GWU 6. sz. 353—360. o. Az idézet a 354. oldalról való.

Erdmann a *Nyilatkozat*-tal kapcsolatos nézeteinek még félreérthetlenebbé tétele és mintegy kiegészítése céljából utal a hannoveri ülészaknak az európai integráció kérdése körül folytatott vitájára. Ennek során elhangzott felszólalásában ugyanis elmondta, hogy „létezik az európai békerend eszkalációja, amelyhez az integrálódás útján lehet eljutni. Efelé az első lépés a gazdasági integráció. A Hatok viszonylag messze jutottak már a gazdasági egység terén. A politikáinak ezután kell még bekövetkeznie. Ugyan miért ne mehetne végbe hasonló folyamat, amely előbb Észak-Európa, majd később Kelet-Európa irányába tartana?” (kiemelés eredetiben — M. Gy.) — tette fel a szónoki kérdést Erdmann, majd egy továbbbival folytatta. „Miért ne volna lehetséges, hogy úgy, miként Ausztria és az NSZK egymás mellett léteznek, egykor majd egy harmadik német állam is létezik mellettük, az NDK, amellyel úgy érintkeznek, mint Ausztriával, feltéve, hogy az NDK-ban megvan a biztosított szabadság minimuma. Vajon az ezt megelőzőben (vorweg) végrehajtott elismerés valóban egy lépést jelentene előre ezen az úton?” (kiemelés az eredetiben. — M. Gy.) — tette fel a kérdést, majd rögtön hozzáfűzte, hogy az NDK elismerését egy, a két német állam viszonyát tartósan szabályozó szerződéses viszony alapján tudná elképzelni. A szerződés valóban nemcsak proklamálná az egyenlő szabadságjogait, hanem közös jogi biztosítékkal védené.

Mindehhez a nagyobb nyomaték kedvéért hozzáfűzte:

„Az olyan államjogi elismerés pedig, amely nem foglalja magában a már 400 évvel ezelőtt az augsburgi vallásbékében biztosított személyi szabadság minimumát, nevezetesen a *ius emigrandi*-t, a kivándorlás jogát, a Szövetségi Köztársaság számára végrehajthatatlan, ha nem akár ellentmondásba kerülni azokkal a politikai-etikai alapelvekkel, amelyeken nyugszik.” (Kiemelés az eredetiben. — M. Gy.)

Tekintsük át sorjában az ellenvéleményen levők érvelését.

A *Nyilatkozat*-tal szemben ellenvéleményt kifejtő hét történésznek igaza van abban, hogy nem „a német nép” egésze zárkózott el a szomszédnépekkel való megegyezéstől, hanem csupán vezető osztályai, bár Schiederék erre nem utalnak. Abban is igazuk van, hogy a *Nyilatkozat* fenti állítása a nyugatnémet polgári történészek körében nem általában elfogadott nézet. Schiedernek az előzőkben vázlatosan ismertetett nézetei és a Stresemann „európaiságát”, egyezkedő, szerződéses politikájának európai integrációs szellemű voltát hangsúlyozó más történészek igazolják a hét történész vitairatának ezt az állítását. Stresemann saját szavai is arról vallanak, hogy „Tatsachenmut”-ját a mai keleti szerződések ratifikálásában követendő példaképpen odaállítani legalábbis kérdéses.

A *Nyilatkozat* leszögezi, hogy az 1945. évi potsdami megállapodásban megmásíthatatlan területi rendezés történt. A hét történészprofesszor által aláírt tiltakozás szerint ez a formulázás félrevezető, mert a „területi rendezések” formulázás nem egyezik a megállapodás szövegével. Erdmann professzor szerint pedig a jelenlegi keleti szerződések tényleges politikai tartalmukat illetőleg (in ihrem tatsächlichen politischen Gehalt) ellentétben állnak az NSZK alapörvényével. Nézzünk szembe ezzel a két állítással.

A potsdami megállapodás VI. szakasza arról tudósít, hogy a konferencia magáévá tette a szovjet kormány ama javaslatát, amely szerint addig, amíg a békerendezések során végleges döntések nem történnek a területi kérdésekben, merre vonuljanak a Szovjetunió nyugati határai, a Szovjetunió nyugati határai Litvánia, a Lengyel Köztársaság és Kelet-Poroszország határszögletéig terjedjenek ki. Tartozzék a Szovjetunióhoz Königsberg és környéke is. A IX. szakasz Lengyelország határaitól úgy intézkedett, hogy Lengyelország nyugati határainak rendezését el kell halasztani a békekonferenciáig. Majd ezt követően Lengyelország határait²⁰ — hangsúlyozottan a *végleges rendezésig* — az Odera —

²⁰ *Das Potsdamer Abkommen und andere Dokumente aus der Zeit des zweiten Weltkrieges. Kleine Dokumentensammlung. Herausgegeben von Professor Dr. Karl Bittel.*

Neisse vonalnál húznák meg. Potsdamban tehát igenis történt területi rendezés, bár ideiglenes jelleggel. Ez azonban nem kellő alap ahhoz, hogy bárki tagadja a területi rendezés megtörténtét, mert ez ellenkezik a tényekkel, pontosabban magának a potsdami szerződésnek a szövegével. A két német állammal formálisan békeszerződést még nem kötöttek. A szovjet—nyugatnémet, a lengyel—nyugatnémet, a csehszlovák—nyugatnémet, valamint a két német állam között létrejött államközi szerződés, az ENSZ-be külön, szuverén államként történő felvételük azonban olyan fontos megelőző események, amelyeket már csak egy — és logikailag is természetes — lépés választ el a tényleges békeszerződések megkötésétől a potsdami egyezményben már 1945-ben megtörtént határrendezés alapján.

Karl Dietrich Erdmann professzor az 1555. évi vallásbéke analógiájára képzelte el az NDK-val történő szerződéses megállapodást. A szerződés legfontosabb részének azt tartotta, amely az egyénnek biztosítja azt a jogot, hogy ott lakjék Németországban, ahol akar.

Ismeretes, hogy az augsburgi vallásbéke a fejedelmek V. Károlyközpontosító, abszolutisztikus törekvései elleni, 1552-ben kezdődött lázadása nyomán kerekedett belső viszályt zárta le. 1555. szeptember 25-én fogadta el az augsburgi birodalmi gyűlés, de V. Károly tiltakozott ellene. Megállapodásról a német birodalom császára és a fejedelmek közötti viszonylatban tehát nem lehetett beszélni. A birodalmi alaptörvény biztosította a lutheránus reformáció, a Confessio Augustana híveinek egyenjogúságát a római egyház híveivel. Ezzel megtörte az V. Károly által támogatott római egyház egyeduralmát Németországban és biztosította az egyes német világi fejedelmek szabadságát és uralmát területük fölött. Ez utóbbi a császári központi hatalom jelentős, törvénnyel szentesített gyengítését jelentette. Ugyanakkor a vallásbéke nem volt *általános* vallásbéke, mert az egyes fejedelmek másvallású alattvalói (zwingliánusok, kálvinisták, újrakereszteltek) nem nyerték el a vallásszabadságot. Számukra biztosították a kivándorlás jogát, mivel a világi fejedelmek a vallásbéke törvénynek „nam ubi dominus, ibi sit una religio” rendelkezése alapján csak az ő hitükön levőket tűrték meg területükön, később pedig ebből a jogból fejlesztették ki a „cuius regio eius religio” (akié a föld azé a vallás) elvet, objektíve az ellenreformáció útját egyengetvén. Az augsburgi vallásbéke és ellentmondásai annak a ténynek a tünetei, hogy a szembenálló csoportok mindegyike gyenge volt ahhoz, hogy győzhessen, de elég erős volt ahhoz, hogy megakadályozza a másik fél győzelmét. Az augsburgi vallásbékét követő évtizedek története igazolja, hogy a császár és a fejedelmek egymáshoz való, sőt a fejedelmek egymás közötti kapcsolatát a kölcsönös bizalmatlanság jellemezte, és erre a törvényre semmiféle szilárd rend sem volt felépíthető. Ezen a bázison a fejedelmek tartós együttműködése nem volt biztosítható.²¹ Más történelmi helyzetben, más társadalmi és politikai viszonyok között született meg az augsburgi vallásbéke és más körülmények hívták életre a mai, ún. keleti szerződéseket. A hasonlóság csak nagyon felszínes analógiakeresés esetén és nagyon távoli egyezésként, erőltetetten fedezhető fel.

Kongress Verlag Berlin. 9. Auflage 1961. 96. és 99—100. o. A határrendezésre a német szöveg az „endgültige Festlegung”-kifejezést, a hivatalos angol a „final delimitation”-t használja.

²¹ MAX STEINMETZ: Deutschland 1476—1648. Lehrbuch der deutschen Geschichte (Beiträge). Berlin 1965. 208—209. o.

Erdmann professzor az NSZK alaptörvényével ellenkezőnek minősíti az ún. keleti szerződéseket. Az 1949. május 23-i alaptörvény bevezetőjében ugyanis az olvasható, hogy az NSZK-ban tömörült államok lakói — isten és emberek előtti felelősségük tudatában, attól az akarattól áthatva, hogy a nemzeti és állami egységet megóvják — elhatározták, hogy ezzel az alaptörvénnyel átmeneti alkotmányt adnak az NSZK-nak. „Azokról a németekről is szó volt, akiket megfosztottak a részvétel lehetőségétől. Az egész német népet szólítják fel arra, hogy teljesítse az önrendelkezési jog szabad érvényesítésével Németország egységét és szabadságát.”²² Az alaptörvény — tudjuk — az NSZK-t a német nép egyedüli képviselőjének ismeri el és megtiltja az NDK elismerését. Az Adenauer-féle hidegháborús politika eszköze volt és hívei, mint hirdették, a két német állam „békés” egyesítését sürgették az NSZK kebelében.²³ Erdmann érvelése formális — jogi szempontból tehát helytálló.

Az alaptörvény betűjéhez való merev formális ragaszkodása tartalmilag egyezik Adenauer kormányának 1955. szeptember 22-i nyilatkozatával, amely szerint a potsdami egyezmény nem érvényes, mivel „Németország nem tartozik az aláíró hatalmak közé”.²⁴ Ugyancsak e kormánynyilatkozat tartalmával egyezik a hét professzor nyilatkozatának az a része is, amely — a valóságtól eltérően — tagadja, hogy a potsdami megállapodásban területi rendezés történt volna.

Ezekkel a nézetekkel ellentétben a valóság az, hogy az ún. keleti szerződések ratifikálása nemzetközi jogi szempontból is lehetővé teszi a német nép önrendelkezési jogát, más szóval azt, hogy a két államban élő német nép maga döntson sorsáról. Jelentős előrelépés azon az úton, amelyen való elindulást a Szovjetunió az elmúlt évtizedekben javasolta, többek között Adenauernek és a szovjet kormánynak 1955. szeptember 9. és 13. között a német kérdéstről folytatott megbeszélésén. Ekkor ugyanis a szovjet kormány félreérthetetlenül leszögezte később többször is megismételt álláspontját, amely szerint ennek a kérdésnek a rendezése „elsősorban a németek ügye”.²⁵

A *Nyilatkozat* ellenlábasai az önrendelkezési jogot az egész német nép számára úgy követelik, hogy nem vesznek tudomást arról, hogy a két német állam különböző társadalmi rendszerben él, már nem egy, hanem két nemzet, és így közös jogrendszerben nem képzelhető el a köztük levő viszony szabályozása.

Mégsem a hidegháborús szellem légkörében fogant a két ellenvetés, hanem a nyugatnémet politikának azt a változatát követi, amely tárgyalásos alapon

²² WALTER HUBATSCH: Die deutsche Frage. Bearbeitet in Verbindung mit Johann Schomerus und Werner John. Ploetz (1961). 185. o. Függelékben közli az NSZK alaptörvényének szövegét.

²³ Az NSZK 1952 őszi választójogi tervezete például egész Németországot egyetlen választókerületnek tekintette, más szóval az NDK lakói is megválaszthatták volna bármely NSZK-beli párt tagját a Bundestag képviselőjének. HUBATSCH: i. m. 44. o. — Maga a nacionalista Hubatsch is úgy értelmezte az alaptörvényt, hogy annak újraegyesítési politikai alapelve megtiltja az NSZK-nak és kormányának a „keleti zóna” kormányának elismerését vagy azt, hogy egyenjogú partnerként tárgyaljon vele. U. ott 43. o., vö. a 45. s köv. oldalakat is.

²⁴ Az Adenauer kormánynak 1954—1957 közötti álláspontjára vonatkozó és Erdmann s a hét professzor érvelésével azonos szellemű, hasonló szövegű érvelésére vö. a HUBATSCH: i. m. 47—49. oldalán közölt titkos okmányokat.

²⁵ HUBATSCH: i. m. 47. o., továbbá 49., 50—51. oldalak adatai.

kívánja rendezni a német kérdést, de a német tőkés körök és szövetségeik érdekeinek megfelelően.

Ebből következően nem vonható kétségbe Erdmann professzor állításának igazsága, amely szerint már a nagykoalíció kormánya is hozzálátott ahhoz, hogy a belső német kapcsolatokat államközi kapcsolatokká változtassa át, és ezt két egyenjogú német állam egymás mellett létezésének tudomásulvételével képzelte el.

A kérdés azonban nem ekörül forog, hanem úgy vetődik fel, hogy milyen feltételek mellett, milyen rendszerben élő államok létezése esetében tartotta ezt lehetségesnek a nagykoalíció, hiszen az ún. keleti szerződések is vitathatatlanul a két német állam létezésének és egyenrangúságának a tényéből indulnak ki. A szerződések ellenzésének hátterében tehát más indíték húzódik meg.

Ez az indíték a tőkés integrációs szempontoknak a CDU/CSU értelmezése szerinti érvényesítése a német kérdés eldöntésében.

Erdmann 1967-ben Hannoverben elképzelhetőnek tartotta, hogy eljön majd az a nap, amikor az augsburgi vallásbékéhez hasonlóan közös, egységes és mindkét államra kötelező érvényű jogi viszony jön létre a két német állam között az „újra helyreállított, ha még oly laza német jogi közösségen belül. Ebben az értelemben az elismerés folyamata új rendhez vezethetne”.²⁶ Erdmann ma is kitart e nézetei mellett, hiszen minden megszorítás, fenntartás nélkül idézte őket.

Állítsuk Erdmann felfogása mellé Schieder levelének megfelelő részeit. Azért helyteleníti az ún. keleti szerződések megkötését, mert „a keleti politika nyomtatékos előfeltétele a nyugati politika és az európai integráció”.²⁷

Úgy tűnik, nem szükséges tovább bizonygatni, hogy Erdmann és Schieder előbb a nyugat-európai tőkés államok, a Közös Piac országai ún. nemzetek fölötti integrációját várták és utána kívántak sort keríteni a német kérdés rendezésére. Az minden további nélkül feltételezhető róluk, hogy reálisan látják a nemzetközi erőviszonyokat és tudják, hogy az NDK megszüntetéséről nem lehet szó. Emiatt az eredeti célhoz, a német nemzeti egység kérdéséhez — kozmopolita és osztályösszefüggésektől elvonatkoztató történetiszemléletükből folyóan — az európai integráció oldaláról közelítenek. Hajlandók elismerni egy, a tőkés polgári Ausztriához hasonló államrendű, semleges NDK-t egyenrangú államként olyan jogrend keretén belül, amely elismeri ugyan az egyes államok szuverenitását belügyeikben, de államjogilag nemzetközi, gazdasági és politikai vonatkozásban alárendeli őket a szupranacionális alkotmány előírásainak, a gyakorlatban pedig a szupranacionális irányító szervnek. Megfosztja tehát őket állami szuverenitásuktól, és ebben az értelemben vett önrendelkezési joguktól. A Közös Piac gyakorlatából köztudomású, hogy a tagállamok egyenjogúsága csak formális. A valóságban a legerősebb imperialista hatalmak hegemoniája érvényesül; e sorok leírása pillanatában gazdaságilag az NSZK-é, politikailag egyre csökkenő mértékben ugyan, de bizonyos fokig egyelőre még Franciaországé.

²⁶ „Man könnte sich vorstellen, daß sich eines Tages zwischen den beiden Staaten ein solches Rechtsverhältnis in einer wiederhergestellten, wenn auch noch so lockeren deutschen Rechtsgemeinschaft ergeben könnte. In diesem Sinne könnte ein Prozeß der Anerkennung in eine neue Ordnung führen.” GWU. 1972. 6. sz. 358. o.

²⁷ „Ostpolitik setzt daher nachdrücklich Westpolitik und europäische Integration voraus. . .” GWU. 1972. 6. sz. 362. o.

A tőkés integráció imperialista modelljének igenlése készítette Erdmann-t az augsburgi vallásbéke analógiájára való hivatkozásra. Az integrációs modell oldaláról nézve a kérdésre tartja homályosnak Schieder a *Nyilatkozat*-nak följebb említett részét. Hiszen a potsdami megállapodásban rögzített határok status quo-jának elismerése az ún. keleti szerződésekben becsapja a kaput az integrációs elképzelések megvalósítása előtt és annak a lehetősége előtt, hogy ne ismerjék el a szocialista rendszerben élő NDK-t. Ez a tulajdonképpeni oka annak, hogy a szerződéskötés ellenzői elsietettnek, elhamarkodottnak nyilvánították a moszkvai szerződés aláírását.²⁸ Ezen túlmenően Schieder azzal az állításával, hogy későbbi időpontban szükségesnek vélné a szerződéskötést Lengyelországgal, míg a Szovjetunióval kötendő szerződés kiindulópontjának azt tartja, hogy a Szovjetunió és az NSZK elgondolásai biztonsági szükségleteiket illetően nem azonosak, Schieder burkoltan és közvetve megkérdőjelezi az NDK jelenlegi állapotában való létezését is.

A *Nyilatkozat* ellenlábasai tehát nem mondtak le arról, hogy — a szerződéses megállapodás eredményeként — integrálják — tőkés állammá változtatván vissza — az NDK-t az NSZK-ba. Ebbe a koncepcióba illeszkedik bele az egyéni szabadságjogok érvényesítéséről, a szabad kivándorlás jogának biztosításáról szóló követelés is. A szabad kivándorlás jogának biztosítása esetén ugyanis az NSZK lakosai korlátozás nélkül telepedhetnek át az NDK-ba. Tetszés szerinti mennyiségben juttathatnának oda az NSZK politikai pártjai olyan embereket, akik akár közvetve, a választásokon leadott szavazataik révén, akár közvetlenül az NDK-ban működő nem marxista pártok, szervezetek tagjainak sorába lépve erősíthetnék a szocialista rend ellenségeinek sorait az NDK-ban. Sőt: a szabad bevándorlási jog biztosítása esetén még az sem kizárható feltételezés, hogy a választói szavazatok segítségével megszerezhetik a parlamenti többséget. Ennek alapján azután a polgári demokratizmus játékszabályai alapján — úgy vélik —, felszámolhatják a szocialista tulajdon- és társadalmi viszonyokat az NDK-ban és integrálhatják e területet az NSZK-ba és a nyugati tőkés államok sorába. Megszüntethetik tehát a szerintük egységes német nemzet széttagoltságát.

Ezt a céljukat a tőkés Európa viszonylag közeli jövőben remélt politikai integrációját követően az integrált Európa politikai nyomását is igénybevéve szeretnék elérni. Erdmann, Schieder, Conze és hat társa esetében tehát a kozmopolita integráció, az „európai gondolat”, az „atlanti öntudat” — tartalmában imperialista — eszméje egybeolvad burkolt nacionalista vágyakkal.*

²⁸ A hét professzor nyilatkozatában „in Eile”, *Schieder* levelében „in übereilter Form” megfogalmazás utasítja el a moszkvai szerződéskötést. GWU. 1972. 6. sz. 361., ill. 362. o.

* A kézirat 1972-ben, rögtön a cikkben ismertetett nyugatnémet történész-állásfoglalások nyilvánosságra kerülése után készült. A jelenlegi szöveg elején közölt tények igazolják, hogy a tanulmány elemzése megállja a helyét. Azóta, hogy a kézirat 1974 decemberében a Magyar Tudomány szerkesztőségéhez, majd nyomdába került, újabb események tanúskodnak a cikk megállapításai mellett és egyúttal indokolják is a közlés időszerűségét. 1975 februárjában a nyugatnémet külügyminiszter, Genscher az „egységes német állampolgárság” elvének elfogadásához kötötte konzuli egyezmények kötését és intézkedéseket tett annak megakadályozására, hogy az NDK-val kössenek ilyeneket más országok. Ezzel a lépéssel az NSZK hivatalos vezetése nem csupán a Hallstein-doktrína idejébe esett vissza, hanem támadta az enyhülési politika eredményeit is. Február közepén Genscher fellépésének egyenes folytatásaként, Nyugat-Berlin hatóságai „felháborodva felfedezték”, hogy a nyugat-berlini lakosok szocialista országokba utazásához szükséges vízumkérő nyomtatványokról hiányzik a kérelmező állampolgárságát tudakoló rovat. Mörsch

nyugatnémet külügyi államtitkár a Bundestag február 20-i ülésén az NSZK-nak követelte az NDK állampolgárainak külföldi képviseleti jogát. Álláspontját az NSZK-ban még érvényes 1913. évi állampolgársági törvényre hivatkozva fejtette ki. Utalt arra is, hogy az NSZK 1949. évi alaptörvénye az új nyugatnémet államot a volt Német Birodalom jogutódjának tekinti, és ennek alapján ígényt tart az NDK állampolgárainak konzuli képviseletére. Ebből az álláspontból következően igyekezett megakadályozni az NSZK kormánya, hogy Ausztria és más államok (Finnország, Svájc) konzuli egyezményt kössenek az NDK-val. Figyelmen kívül hagyta tehát az alaptörvénynek a 25. cikkelyét, amely szerint „a nemzetközi jog általános szabályai a szövetség jogi alkotórészét képezik.” 1975 márciusában Franz Joseph Strauss, a bajor CSU vezére Sonthofenben titkos beszédet mondott. Ennek során az anarchista-terrorista merénylőket a szociáldemokrácia szülötteinek nevezte, az SPD-t pedig nemzetellenesnek. Felújította az I. világháború után a sovinszta pártok által terjesztett legendát arról, hogy a szociáldemokraták 1918-ban „hátbadöfték a legyőzhetetlen német hadsereget”. Schmidt kancellár visszautasította ugyan a jobboldal demagógiáját, de a CDU/CSU az azóta lezajlott schleswig-holsteini választásokon ilyen tendenciájú agitációt folytatott.

A május elején tartott észak-rajna-vesztfáliai és a Saar-vidéki tartományi választásokon a jobboldal nem tudta ugyan megszerezni az abszolút többséget, de a szavazatok a jobbrtolódási tendencia fennmaradásáról vallanak, ha némileg lassult is az üteme. A CDU ugyanis mindkét tartományban több szavazathoz jutott, mint az előző, 1970. évi választásokon. 1970-ben ugyanis Észak-Rajna-Vesztfáliában a szavazatok 46,3%-át, 1973-ban 47,1%-át szerezte meg. A Saar-vidéken az 1970. évi 47,8%-ról 1973-ban 49,1%-ra tudta növelni voksainak számát. Különösen jelentős, hogy a CDU a fejlett nagyvárosokban újabb szavazókat tudott maga mögé állítani. Az sem hagyható figyelmen kívül, hogy a CDU Észak-Rajna-Vesztfáliában csupán 0,8%-os szavazategyarapodást ért el, az SPD ugyanitt 1,3%-nyi szavazatot és 3 mandátumot, a Saar-vidéken 1%-ot és 1 mandátumot veszített az 1970. évi választáson elérthez képest. Az SPD—FDP koalíció többségi szavazatát és mandátumfölényét Észak-Rajna-Vesztfáliában, a patthelyzetet a Saar-vidéken azáltal érthette el, hogy a nemzetközi realitásokkal számot vető, pragmatista külpolitikát támogató liberális polgári pártnak, amely szintén a nagytőke pártja, az FDP-nek jelentősen megnöttek szavazatai és mandátumai. (Észak-Rajna-Vesztfáliában 1,5%-kal és 3 mandátummal, a Saar-vidéken 2,7%-kal és 3 mandátummal (1970: 0) gyarapodott szavazatainak, illetve képviselői megbízásainak a száma). Az SPD—FDP koalíció tehát győzött Észak-Rajna-Vesztfáliában. Elérte, hogy a CDU elvesztette négy mandátumos többségét a Saar-vidéken. Mindez azonban, ha a CDU-ra leadott szavazatok arányát nézzük, nem terelheti el a figyelmet arról, hogy a jobbrtolódás tendenciája az NSZK-ban nem állt meg és hogy az SPD iránti bizalom megcsappant.

Tudomány, szerződés, alkalmazás

Révész Pál

Az alábbiakban néhány megjegyzést kívánok fűzni *Arató Máttyás*: Szükséges-e szerződés a tudományhoz? c. cikkéhez. Sietek megjegyezni, nem az indított írásra, hogy a cikkel nem értek egyet, de úgy érzem, a szerző néhány megjegyzése — feltehetően a szerző szándéka ellenére — félreértésekre adhat okot. Mindenekelőtt azt kívánom hangsúlyozni, teljesen egyetértek a szerzővel abban, hogy a szerződéses rendszer, sőt annak adott formája egyaránt hasznos a kutatás, a kutatók és az alkalmazás szempontjából.

Most azonban arról szeretnék szólni, hogy melyek Aratónak azok a megállapításai, amelyekkel nem tudok egyetérteni.

1. Elsősorban hibásnak tartom a SZTAKI Statisztikai Osztálya szerződéses munkáinak illusztrálására felhozott három példát. Pontosabban, a három példa mindegyikét külön-külön alkalmasnak tartom arra, hogy megvilágítsák az alkalmazott matematikus munkáját. Azt hiszem azonban, hogy a három példa együtt hibás képet ad a matematika alkalmazásairól.

Nézzük talán röviden végig a felhozott példákat. Az első probléma a „Dunai Vasmű termelésirányításához szükséges adatfeldolgozás”, a második a „múltévi száj- és körömfájás megbetegedés anyagainak feldolgozása”, a harmadik az „egészségügyi adatrendszerek kialakítása”.

Ennek a három problémának a megoldása közül kettőben az MTA Matematikai Kutatóintézete is résztvett. (Szabadjon ezúton is kifejeznem Arató Máttyásnak köszönetemet, hogy ebbe a munkába a mi Intézetünket is bevonta.) Így részben személyes tapasztalataim alapján is mondhatom, hogy mindhárom probléma nemcsak népgazdasági, hanem tudományos szempontból is igen jelentős. Mégis ezen (és csak ezen) három példa felsorakoztatását hibásnak tartom. Ugyanis miről van szó ezekben a példákban? Az elsőben a feladat nem egy új gép megkonstruálása, hanem a meglevő gépek adatainak összegyűjtése (és persze az adatok megfelelő felhasználása). A második feladat sem valamely új szérum felfedezésére irányul, hanem annak felmérésére, hogy a meglevő szérumok milyen hatásúak. Hasonlóképpen a harmadik esetben sem az a feladat, hogy egy új gyógymódot dolgozzunk ki a rákos betegek gyógyítására, hanem hogy a rákos betegeket jobban tartsuk nyilván. Jobb szó híján azt mondhatnám, hogy mindhárom feladat kissé adminisztratív jellegű.

Természetesen tisztában vagyok azzal, hogy a Dunai Vasmű termelésének jobb megszervezése esetleg többel emeli a termelést, mint egy új gép bevezetése. Az sem vitás, hogy esetleg egy rákos beteg gyógyulásához vezethet az, hogy egy jobb ágynyilvántartás megszervezése révén a beteg hamarabb juthat megfelelő kórházi elhelyezéshez. Hasonlóképpen a meglevő száj- és körömfájás elleni szérumok pontos összehasonlításának fontosságát sem vonom kétségbe. De nagyon félek attól, hogy Arató cikkének olvasóiiban az az elképzelés fog

kialakulni, hogy a matematika vagy a számológépek csak ilyen „adminisztratív” feladatok megoldására alkalmasak. Annál is fontosabbnak tartom ezt megjegyezni, mert való igaz, hogy világszerte a számológép-kapacitás túlnyomó részét ilyen értelemben vett adminisztratív feladatok megoldására használják. Holott tudnunk kell, hogy a matematika és a számológépek akkor is képesek segíteni a kutatót, ha az mondjuk a rákos sejtekben végbe-menő kémiai, fizikai vagy biológiai folyamatokat vizsgálja. Valójában nem lett volna nehéz, még a Magyarországon folyó alkalmazott matematikai kutatásokból sem kiemelni ilyen példát.

2. Arató megjegyzéseket fűz a jelenlegi egyetemi matematikus oktatás rendszeréhez. Azt hiszem ez a kérdés minden matematikust közelről érint és valószínűleg szinte senki sincs megelégedve a jelenlegi oktatási rendszerrel. Arató ezt írja: „a jelenlegi képzés szinte kizárólag a matematika belső részproblémáira orientál”. Bár számomra nem egészen világos, hogy mit kell ezen a megjegyzésen érteni, mégis szeretném ezen mondat ürügyén saját elképzeléseimet előadni. Talán én is egy példával kezdeném.

Nemrég halt meg *Ju. V. Linnik* szovjet akadémikus, a modern matematika egyik legnagyobb alakja. Linnik matematikai pályafutása igen érdekes, és példaként szolgálhatna minden matematikusnak. Linnik matematikai pályáját számelmélettel kezdte, amit egyes alkalmazásai ellenére sem szoktak ki-fejezetten alkalmazott matematikai diszciplínának tekinteni. Az azonban kétségtelen, hogy a számelmélet műveléséhez hatalmas matematikai technika, analitikus felkészültség kell. Számelméleti kutatásai közben jött rá (talán nem utolsósorban magyar kutatók (*Erdős, Turán*) hatására), hogy milyen fontos szerepe lehet a számelméletben a valószínűségszámításnak. Így kezdett valószínűségszámítással, majd statisztikával foglalkozni. Bátran mondhatjuk: az, hogy Linnik élete utolsó éveiben képes volt statisztikában olyan hatalmas — gyakorlati szempontból is igen fontos — eredményeket elérni, a számelméletben elsajátított rendkívüli analitikus készségének köszönhető.

Ezzel a példával azt akartam elmondani, hogy véleményem szerint az egyetemeknek elsősorban a modern matematika technikáját kell megtanítaniuk, azt, hogy miképpen kell jó matematikát csinálni. Ha nem is lényegtelennek, de mindenesetre másodlagos kérdésnek tartom, hogy a hallgatók a matematikai technikába és gondolkodásba a statisztikán, a funkcionálanalízisen vagy esetleg a számelméleten keresztül tudnak először igazán bepillantani. Természetesen az alapos matematikai felkészítés mellett feltétlenül fontosnak tartom, hogy minél több és változatosabb gyakorlati példán keresztül a hallgatók megismerhessék az alkalmazott matematikus munkáját.

Itt térnék ki Aratónak arra a mondatára, hogy: „az foglalkozik ’alapkutatással’, aki nem tud és nem is akar kitűzött részfeladatokat sem megoldani”. Azt hiszem az igazság az, hogy aki nem tud és nem is akar komoly feladatokkal foglalkozni, az munka helyett zászlót lenget, és a zászlón ugyanúgy állhat a „tisztá matematika”, mint az „alkalmazott matematika” jelszó.

3. Annak bizonyítására, hogy a gyakorlati megrendelések milyen mértékben segíthetik elő a tudomány fejlődését, Arató említi a nemlineáris filtráció problémakörét. Ezt a példát én is igen jónak tartom. Kétségtelen, hogy a problémát a tényleges gyakorlati igények vetették fel, és az is kétségtelen, hogy a megoldás igen komoly matematikai ötleteket és igen nehéz matematikai apparátust igényelt. De menjünk egy lépéssel messzebb és nézzük meg, hogy miként fejlődött ez az elmélet tovább. Mivel olyan elméletről van szó, amely konkrét

gyakorlati haszonnal jár, az alkalmazók, adott esetben a mérnökök, azonnal hozzáfogtak az elmélet továbbfejlesztéséhez, újabb alkalmazási területek feltárásához. A matematikusok közül, sajnos, az utóbbi néhány évet leszámítva, csak igen kevesen értették meg az elmélet jelentőségét, és még kevesebben foglalkoztak vele komolyan. Ez azonban — mint *Bucy*, az elmélet egyik kidolgozója írja — arra vezetett, hogy a témakörben megjelent cikkek mintegy 80%-a hibás. Nemcsak olyan értelemben hibás, hogy matematikailag nem precíz, hanem a szóbanforgó problémákra adott megoldások ténylegesen rosszak.

Azt hiszem ebből a példából két megállapításra kell következtetni. Az egyik az, hogy a matematikusoknak jobban oda kell figyelniük a matematika újonnan kialakuló ágaira, jöjjenek ezek akár a gyakorlati alkalmazásokból, akár a tiszta matematikából. A másik az, hogy a modern matematika olyan bonyolult apparátussal rendelkezik, hogy a nem precízen kidolgozott matematikai módszerek óhatatlanul gyakorlati szempontból is hibás eredményekre vezetnek.

Éppen ezért tartom igen veszélyesnek azt a helyzetet, amelyet Arató leír, hogy ti. munkatársainak nincs idejük a gyakorlati munka mellett arra, hogy a munkájuk közben kapott eredményeket tételelesen megfogalmazzák és bizonyítsák. Nagyon fontos látnunk, hogy a bizonyítások és a precíz fogalmak a matematikában — és az alkalmazott matematikában — nem valami luxust jelentenek, amivel az ember akkor foglalkozik, ha jut rá ideje.

Kétségtelen, számos példát lehet felhozni arra, hogy nem precízen megfogalmazott vagy bizonyított matematikai módszereket sikeresen alkalmaztak, és később egy „ráérő” matematikus bizonyította be egy-egy ilyen módszer jogosultságát. Azt hiszem azonban, hogy az utóbbi időben alkalmazott egyre bonyolultabb matematikai apparátus nem precíz használata egyre több veszélyt rejt magában.

4. Befejezésül egy talán kisebb jelentőségű, történelmi jellegű problémára térnék ki. Arató azt írja: „*Rényi* és munkatársainak tevékenysége — különösen az első időben — nem nevezhető másnak, mint (divatos terminológiát használva) adaptálásnak”. A mondottakból úgy tűnik, hogy itt Arató Rényi és munkatársai tevékenységébe az alkalmazott és alapkutatót egyaránt beleérti. Azt, hogy az alapkutatások terén ez a csoport már az első időkben is lényeges, új eredményeket ért el, könnyű bizonyítani. Azt hiszem azonban, hogy az alkalmazott matematikai eredmények sem tekinthetők tisztán adaptálásnak. Ugyanis, ha ma esetleg ki is mutatható egyes alkalmazási eredményekről, hogy az egy-egy régebbi külföldi eredmény analagonja (de számos esetben erről nincs is szó), akkor is a magyar kutatók ezt, általában függetlenül, újra felfedezték, hiszen az Intézet megalakulásának éveiben nem nagyon lehetett a szóban forgó külföldi eredményekhez hozzáférni.

Az MTA főtitkárának és főtitkárhelyetteseinek kinevezése

A Minisztertanács a Magyar Tudományos Akadémia közgyűlésének javaslatára *Márta Ferenc* akademikust az 1980. évi közgyűlésig terjedő időre az Akadémia főtitkárává, *Köpeczi Béla* akademikust és *Láng Istvánt*, a mezőgazdasági tudományok doktorát az MTA főtitkárhelyettesivé nevezte ki.

Az új főtitkár a Minisztertanács elnöke előtt május 13-án letette a hivatali esküt. Az eskütételnél jelen voltak: *Aczél*

György, a Minisztertanács elnökhelyettese, *Óvári Miklós*, az MSZMP Központi Bizottságának titkára, a Politikai Bizottság tagjai és *Erdey-Grúz Tibor*, az Akadémia elnöke.

*

A Minisztertanács *Köpeczi Béla* akademikust, az MTA főtitkárhelyettesét a kormány Tudománypolitikai Bizottsága elnökhelyettesévé nevezte ki.

Az elnökség hírei

A Magyar Tudományos Akadémia elnöksége 1975. március 25-én tartotta meg soron következő ülését. A résztvevők elsőként a népgazdasági célokra irányuló műszaki kutatásoknak az alapvető természet- és társadalomtudományokkal történő koordinációját tárgyalták meg. A Műszaki Tudományok Osztálya által előzetes tájékoztatóként előterjesztett dokumentum a kutatásirányítás és koordinálás hazai általános, valamint a műszaki tudományokat érintő rendszerének fölvázolásán túl főként arra törekedett, hogy áttekintést nyújtson a műszaki kutatásoknak olyan főbb problémáiról, amelyeknek megoldása (összehangolva az alapvető természet- és társadalomtudományi kutatásokkal) elősegítheti a népgazdasági célok megvalósítását. Az előterjesztés szerint a műszaki tudományokat közvetlenül érintő természettudományi kutatások mélyebb megismerése szervezetenként kellően biztosított; a gyakorlatban mutatkozó és főleg a rendelkezésre álló idő rövidségével magyarázható nehézségeket részben földolja a Műszaki Tudományok Osztályának az a törekvése, hogy a kutatóhelyek munkáját osztályüléseken vagy bizottságai útján megismerje, valamint az, hogy a Természet-tudományi I. Főosztály az osztályhoz tartozó intézetek befejezett kutatási mun-

káiról szóló beszámolókat folyamatosan megküldi az osztálynak véleményezésre. A társadalomtudományi kutatásoknak a műszaki kutatásokkal összefüggő témáiról azonban a Műszaki Tudományok Osztálya közvetlenül nem kap információt, ezekről csupán a komplex bizottságok munkájában való részvétel, esetleg felolvasó ülések, ankétok nyújtanak tájékoztatást. Indokolt ezért megvizsgálni, hogy milyen szervezeti intézkedések révén volna javítható e tudományok érintkező kutatásainak koordinálása (a testületi szervek bevonása a kutatástervezés folyamatába, a hagyományos testületi működési formák kibővítése révén stb.).

Az előterjesztők kiegészítéseit, a megbeszélésekre vonatkozó kisebb javításokat gondolatokban gazdag, tartalmas vita követte. Számos hozzászóló foglalkozott a dokumentumban nagy számban felsorakoztatott konkrét, a különböző tudományágak kutatásai által egyaránt érintett tudományos problémákkal. Valamennyi felszólaló egyetértett abban, hogy az előterjesztés helyesen világít rá a tudományok alkotó-termelőerővé válásának egyik fő tényezőjére, az információk, a tudományos kutatások és a gazdasági gyakorlat szintjén megteremtendő koordináció fontosságára; a megvalósítás módja azon-

ban nincsen kellőképpen tisztázva, mert az összefügg az országos koordinációval is. Egyesek hangsúlyozták a kutatási célprogramok jelentőségét a koordináció megteremtésében, rámutatva azonban, hogy ennek maradéktalan érvényesítését egyelőre pénzügyi nehézségek gátolják. Az összehangolás hiánya, mint mások hangoztatták, nem is a kutatás szféráján belül, hanem a kutatás — műszaki fejlesztés — gazdasági szempontjai vonatkozásában érezhető erősen.

Többben az előterjesztésnek még további kidolgozásra szoruló kérdéseit emelték ki. Elmondották: a tudományágak közötti koordináció pusztán adminisztratív eszközökkel nem valósítható meg, a magasabb elvi irányításra háruló feladatokkal azonban (amelyeknek megoldásában az Akadémiának is nagy szerepe volna) a dokumentum alig foglalkozott. Nem vázolja elég világosan a műszaki kutatásnak a természet- és társadalomtudományokkal szemben támasztott igényeit sem; mindent mindennel koordinálni nem lehet, ezért bizonyos csomópontok kiemelésére van szükség.

Az elnökség az előterjesztést mint tájékoztató tudomásul vette és fölkérte az előterjesztőket, hogy figyelembe véve a vitában elhangzottakat, a megkezdett irányban folytatásuk munkájukat, amely megfelelő formában kapcsolódjék a tudományos kutatások koordinálására vonatkozó állásfoglalás kidolgozásával megbízandó ad hoc bizottság munkájához. Javasolta továbbá az elnökség a Műszaki Tudományok Osztályának, hogy bizottságai, az érdekelt többi tudományos osztály és az OTTKT célprogramjait koordináló bizottságok bevonásával dolgozzanak ki tanulmányokat a prognosztikára olyan tudományterületeken, amelyeken a műszaki, valamint a természet- és társadalomtudományok kölcsönhatása következtében az érintkező feladatok megoldásának koordinációs igénye jelentős.

Ezt követően a tudományos minősítés kérdéseiről 1974 novemberében megtartott ankét összefoglalója s a Tudományos Minősítő Bizottság elnökének előterjesztése került az elnökség elé. Az ülés résztvevőinek helyeslésével találkozott a dokumentum összegző megállapítása: a tudományos minősítési rendszer alapelvei megfelelőnek bizonyultak, megváltoztatásukra nincs szükség. A minősítésben még mutatózó hiányosságok a végrehajtás gyöngeségeiből származnak, elhárításukra az eljárás gyakorlatát kell továbbfejlesztetni. Elsősorban közelíteni kell egymáshoz a legeredményesebb kutatók és a tudományos minősítéssel rendelkezők nem

minden esetben egybeeső kategóriáját; növelni kell a minősített fiatalok és nők arányát. Indokolt volt a minősítés kitágítása az alkotáskor, illetve a munkásság téziseinek elfogadásával, törekedni kell azonban az ezzel járó veszélyek (pl. diszsertáció-ellenesség, az elméleti igény leszállítása) kiküszöbölésére. Az elbírálás csak akkor felelhet meg a vele szemben támasztott követelményeknek, ha az eddigénél szelektívebb módon, következetes elvi alapról hajtják végre. Meg kell gátolni, hogy a minősítés elvi szempontjai helyett mások szüremkedjenek be amiatt, hogy egyes állások elnyerése mereven kötődik bizonyos fokozat megszerzéséhez. Mind a minősítés színvonalának emeléséhez, mind a társadalmi igények kielégítéséhez szükséges volna a tematika bizonyos mértékű szelektációja. A Tudományos Minősítő Bizottság erre irányuló erőfeszítései azonban nem hozhatják meg a várt eredményt, amíg nincs megfelelően tisztázva a Tudományos Minősítő Bizottság helye és szerepe a tudományirányítás rendszerében, és amíg a kutatási témákat kizárólag a kutatóhelyeken alakítják ki, tehát a minősítési eljárás pusztán a passzív fogadásra van berendezkedve. Az opponensi munkákkal kapcsolatosan is sok még a tennivaló. Időszerűvé vált a fokozathoz tartozó illetménykiegészítés mértékének felülvizsgálása is.

Az elnökségi ülésen lefolyt vita leggyakrabban érintett kérdése az aspirantúra volt. Mint a hozzászólók leszögezték, helyes az az elgondolás, hogy az aspirantúra egyben káderpolitikai eszköz is legyen, mai gyakorlatában azonban mind mennyiségében, mind minőségében sok kívánnivalót hagy maga után. Rendezni kell az aspirantúra és az egyéb posztgraduális képzési formák viszonyát is, és meg kell könnyíteni a fiatalok részvételét, ezt ugyanis ma még több tényező nehezíti (pl. a felvételnél kért munkahelyi nyilatkozat a munkaviszony folytatására vonatkozóan). A javasolt intézeti „belső aspirantúra” kérdésében azonban nem volt egyetértés.

Hasonlóan nagy vitát támasztott a tudományok doktora fokozat kérdése is. Egyetértettek a résztvevők abban, hogy e fokozat adományozásánál a szakmai és ideológiai színvonalon túl a tudományos vezetői, közéleti munkásságot is figyelembe kell venni; fölhívták azonban a figyelmet arra, hogy e hármas követelmény értelmezése divergenciákra ad alkalmat. Nem egyértelmű például az a megállapítás, hogy az elfogadott műnek világ-színvonalon új törvényszerűséget kell tartalmaznia. Többben adtak hangot ama nézetüknek, hogy a doktori minősítés csak

horizontálisan terjeszkedett, mélységében nem; követelményrendszere (a kandidátusi fokozatával együtt) közelebb került a hivatalos hierarchiához, s ez nem mindig azonos a tudományos hierarchiával. Sokszor idéz elő problémákat az is, hogy a szakbizottságok tagjainak többsége doktori fokozattal nem rendelkezik.

Ugyancsak sokan foglalkoztak az opponensek munkájának kérdéseivel. Elmondották: az opponensi vélemények kívánatos objektivitása, a mellékszempontok kiiktatása a tudományos véleménynyilvánításból csak nehezen érhető el. Egy hozzászóló szerint külföldi opponencia igénybevételével lehetne segíteni a helyzetet. Elhangzott olyan javaslat is, hogy a bíráló színvonalának emelésére adják ki a jól sikerült opponensi véleményeket. Szó esett továbbá a szakmai vizsga formalitásának veszélyeiről, a kis témák előtérbe kerüléséről s ezzel kapcsolatosan az interdiszciplináris szempontok elhanyagolásáról, valamint a kollektívákban végzett munka elbírálásáról is.

Az elnökség (az előterjesztést elfogadva) határozatban kérte föl a Tudományos Minősítő Bizottság elnökét, hogy az ankéton és az elnökségi ülésen elhangzottakat figyelembe véve vizsgálja meg, hogy a tudományos minősítés céljainak elérése érdekében mennyiben szükséges a tudományos minősítést érintő jogszabályok módosítása.

A következőkben az elnökség a kiküldött bizottság javaslatát elfogadva úgy határozott, hogy az 1975. évi Akadémiai Aranyérmet Pál Lenárd akadémikusnak adományozza tudományos, tudománypolitikai és tudománysszervezői munkássága elismeréséül. Az 1975. évi akadémiai díjak odaítéléséről a kiküldött bizottság javaslatát meghallgatva és megvitatva a jelenlevők titkos szavazással döntöttek.

A továbbiakban a Föld- és Bányászati Tudományok Osztályának javaslatára az elnökség hozzájárult, hogy a Nemzetközi Geodéziai és Geofizikai Unió Nemzetközi Geodéziai Asszociációja 1977-ben Sopronban tartsa meg V. Nemzetközi Geodéziai Számítási Szimpóziumát, majd elfogadta azt a tájékoztatót, amely „A tudományos élet határán megjelenő külföldi szellemi áramlat: a parapszichológia” címmel márciusban megrendezett kerekasztal-konferencián elhangzottakat összegezte. A konferencia résztvevői megállapították: az elsősorban a nyugati országokban reneszánszát élő, de hazánkban is érdeklődéssel kísért parapszichológiai áramlat tárgyában végzett kísérletek nem reprodukálhatók, állításaik tudományosan nem igazolhatók, így nem fogadhatók el. Hang-

súlyozták továbbá: nem volna helyes, ha akár egy tudományos fórum, akár egy érintett szakterület képviselője tudományos vitát kezdene az ilyen tárgyú közleményekkel kapcsolatban, nehogy a parapszichológiai irányzat hazánkban tudományos rangra emelkedjék; szükséges azonban az eddiginél nagyobb súlyt helyezni a szakmai lektorálásra, valamint nyomtatékosan fölhívni a tudományos népszerűsítő folyóiratok, valamint a napilapok szerkesztősegeinek és a könyvkiadóknak a figyelmét, hogy csak a tudományosan igazolt jelenségekről publikáljanak népszerűsítő közleményeket.

Az MSZMP Csepel Vas- és Fémművek bizottságának egésznapos látogatásra szóló meghívását az elnökség köszönettel elfogadta, határozatában aláhúzza: nagy jelentőséget tulajdonít a gyakorlati valósághoz való kapcsolat ilyen megnyilvánulásainak is. Az MTA ötödik ötéves tervével kapcsolatos tárgyalásokról szóló szóbeli tájékoztatást, valamint a legutóbbi elnökségi ülés óta eltelt időszak jelentősebb testületi és szakigazgatási eseményeit összefoglaló beszámolókat a jelenlevők tudomásul vették.

Április 29-i ülésén a Magyar Tudományos Akadémia elnöksége elsőként a hidrobiológiai kutatások helyzetéről és feladatairól tárgyalt. A tudományterületi helyzetelemzést összegező állásfoglalást az elnökség által kiküldött szakmai bizottság első ízben az 1974. november 26-i ülésen terjesztette elő, majd az elnökség határozatának megfelelően átdolgozta, hasznosítva benne a vitában elhangzottakat. A dokumentum e megfogalmazásában még nyomatékossabban fejt ki a hidrobiológiai kutatások általános jelentőségét az álló- és folyóvízi környezet megismerésében, e sajátosan nemzeti — másutt el nem végezhető — kutatás fontosságát hazai vízünk védelmében, a vízhasznosítási igények megfelelő mennyiségi és minőségi kielégítésében, és aláhúzza: az alapkutatás hatékonyságának, tárgyi és személyi feltételeinek elmaradottsága akadályozza a gyakorlatban, elsősorban a vízgazdálkodás távlati fejlesztése terén a hidrobiológiai kutatásokra háruló feladatok elvégzését. Nagyobb hangsúlyt kapott az előterjesztésben a szakemberképzés problémája: hidrobiológus specialisták kiképzése, ami hazánkban kevésbé kielégítő, mint a szomszédos szocialista országokban. Az állásfoglalás határozottabban körvonalazta a Magyar Tudományos Akadémiának, illetve egyes szerveinek szerepét a vázolt nehézségek kiküszöbölésében. Az akadémiai kutatóhelyeknek emellett, hogy az elméleti hidrobiológiai kérdésekkel, főként sajátos hazai víztípusaink (nagy ki-

terjedésű, sekély tavak, időszakos vizek) törvényszerűségeinek feltárásával foglalkoznak, fokozottabban részt kellene venniük a szakemberképzésben is, elsősorban a diplomamunkák irányításával, a posztgraduális képzés előmozdításával. Szükségesnek mutatkozik a különböző főhatóságokhoz tartozó hidrobiológiai kutatóhelyek kooperációjának hatékonyabbá tétele, az MTA, az OVH és a MEM közötti rendszeres információcserén alapuló koordináció, amelyet az Akadémia részéről a Bioszféra Koordináló Tanács végezhetne a Hidrobiológiai és Vízgazdálkodástudományi Bizottság közreműködésével. Igénylik a hidrobiológusok, hogy a Magyar Tudományos Akadémia mozdítsa elő a hidrobiológiai kutatási eredmények hazai publikálását.

Az elnökségi ülésen a feltett kérdésekre válaszolva az előterjesztők elmondották: az együttműködés újabb lépéseként az OVH javasolta egy bizottság létrehozását az együttműködés elindítására, és hangsúlyozta a hidrobiológusképzés fontosságát. Tájékoztattak arról, hogy alkalmanként az Akadémia is bekapcsolódik a termikus szennyeződések kiküszöböléséért folyó munkába, de a szakemberhiány az állandó részvételt megnehezíti (így például nem működött közre hazai hidrobiológiai szakértő a tiszai hőerőmű tervezésében). A hidrobiológus-képzésről szólva a hozzászólók utaltak a geokémiai és meteorológiai ismeretek szükségességére is. Javaslatként merült föl, hogy a legcélravezetőbben tájegységenként végezhető hidrobiológiai kutatásokat a regionális környezetvédelem részeként csatolják „Az emberi makro- és mikrokörnyezet legkedvezőbb kialakítása” c. országos kutatási célprogramhoz.

A hozzászólásokkal kiegészített állásfoglalást az elnökség elfogadta, és leszögezte: a koordináció javításán túl szükséges az akadémiai hidrobiológiai kutatások személyi és technikai feltételeinek rendezése a tihanyi Biológiai Kutatóintézetben belüli hidrobiológiai kutatások erősítésével is. Nagyobb figyelmet kell fordítani a Duna és a Tisza kutatásában a meglévő, illetve a tervezett létesítmények működésének várható következményeire, a Balaton és a Fertő-tó kutatásában pedig a környék (a vízgyűjtő terület) és a tavak kapcsolatának vizsgálatára. A szakemberképzés gondjainak enyhítésére az elnökség fölhívta a Magyar Tudományos Akadémia és az Országos Vízügyi Hivatal hidrobiológus kutatóhelyeit és kutatóit, vállaltan nagyobb részt a posztgraduális szakképzésben; fölhívta továbbá a Biológiai Tudományok Osztályának elnökét: tájé-

koztassa az Oktatási Minisztériumot, illetve a tudományegyetemek rektorait a hidrobiológus szakemberhiányról, és kéri, hogy a természettudományi karokon speciálkollégiumokkal gondoskodjanak a hidrobiológia iránti érdeklődés felkeltéséről az adott képzési formák (elsősorban a szakbiológus-oktatás és a tanárképzés) keretein belül.

Elfogadva a vitában elhangzott javaslatot az elnökség határozatában fölhívta a főtítkár és az illetékes tudományos osztályok figyelmét, hogy indokolt mérlegelni „Az emberi makro- és mikrokörnyezet legkedvezőbb kialakítása” c. országos kutatási célprogram kiegészítését a regionális környezetvédelem kérdéseivel, ideértve a termikus szennyezés problémáit is; fölhívta továbbá az MTA elnökét, hogy kérje föl a hidrobiológiai kutatásokban érdekelt minisztériumok, illetve országos hatáskörű szervek vezetőit — eljuttatva nekik a tudományterületi helyzetelemzést —, hogy saját hatáskörükben támogassák a hidrobiológiai kutatások fejlesztését.

Az elnökség ezután az akadémiai kutatóhálózat fejlesztési koncepciójával kapcsolatos testületi észrevételek és ajánlások hasznosításáról szóló tájékoztatót hallgatta meg. Az 1973. évi közgyűlés határozata értelmében az elnökség 1973 szeptemberében fölkérte az MTA főtítkárát, hogy a fejlesztési irányelvek alapján dolgoztassa ki és bocsássa a testületi szervek rendelkezésére az akadémiai kutatóhálózat fejlesztésére vonatkozó további elgondolásokat; egyidejűleg fölhívta a tudományos osztályokat, hogy a fejlesztési irányok ismeretében alakítsák ki az egyes tudományágak kutatóhálózatára vonatkozó távlati és középtávú alapkutatási koncepciójukat az országos hálózat várható fejlődésével összhangban. Az előterjesztett dokumentum az osztályok által közölt észrevételeket és ajánlásokat foglalta össze, hangsúlyozva, hogy (a még egyes kérdésekben fönnálló, konzultációkkal tisztázandó nézeteltérésektől eltekintve is) csak a későbbiekben, a következő öt éves terv időszakában rendelkezésre álló anyagi eszközök ismeretében lehet dönteni a koncepcióban vázolt fejlesztés pontos mértékéről, figyelembe véve természetesen a minisztériumok és főhatóságok elképzeléseit is.

Az ülés résztvevői elismeréssel szóltak arról az összhangról, amely a koncepció kidolgozása során a testületi és a szakigazgatási szervek között mutatkozott. Helyeselték, hogy a dokumentum — céljának megfelelően — nem lezárt képet kívánt nyújtani, hanem tájékoztatni egy

folyamatban levő munka egy fázisáról. Szóváltették azonban, hogy az osztályok többsége s így az előterjesztés nagy része is túlságosan akadémia-centrikus szemléletű; ezt csak részben indokolja, hogy a javaslatok készítésekor nem álltak rendelkezésre a társintézetek anyagai. Többen hangsúlyozták: a koncepciók kidolgozását nagy rugalmassággal kell végezni, természetes jelenség ugyanis, hogy a fejlesztési tervek rendszeres felülvizsgálatot igényelnek, időről időre túlhaladja őket a fejlődés. Mások arra figyelmeztettek: felül kell vizsgálni a kutatóintézetek kutatási profilját, ezek között ugyanis sok az indokolatlan párhuzamosság, s a velük szemben támasztott társadalmi igényeket is csak lassan tudják követni.

Az elnökség az akadémiai kutatóhálózat átdolgozott fejlesztési koncepcióiról szóló összefoglalót mint közbelső tájékoztatást tudomásul vette, és fölkérte a főtitkárt, hogy a fejlesztési koncepció végleges kialakításáról a későbbiekben adjon tájékoztatást.

Az elnökség ezután megvitatta és kisebb módosításokkal elfogadta az 1975. évi akadémiai közgyűlés állásfoglalásaira vonatkozó javaslatokat, majd bizottságot küldött ki annak az előkészítésére, hogy milyen módon járulhat hozzá, az Akadémia a közvélemény formálásához.

A következőkben az elnökség szakmai bizottságot küldött ki „A genetikai tudó-

mányágazat helyzete” című, a Genetikai Bizottság jelentése alapján a VIII. Osztály által összeállított előterjesztés megvitatására és összefoglalást is tartalmazó állásfoglalás készítésére.

Az ülésen napirenden kívül indítvány merült föl arra vonatkozóan, hogy a jövőben készüljön az eddiginél több társadalomtudományi tárgyú előterjesztés; javasolta továbbá, hogy az elnökség elé kerüljön (főleg a műszaki és természettudományi témájú) dokumentumok előterjesztői törekedjenek arra, hogy előterjesztéseik közérthető stílusban fogalmazódjanak meg, elősegítve ezzel az adott tárgyban szakismerettel nem rendelkezők számára a dokumentumok jobb megértését, a dokumentum tárgyalásában való aktív részvételt. A javaslatot az elnökség határozattá emelte.

A továbbiakban az elnökség meghallgatta és némi kiegészítéssel elfogadta a Magyar–Szovjet Társadalomtudományi Bizottság létrehozására és a magyar tagozat összetételére tett javaslatot. „A számítástechnika alkalmazásai” című akadémiai kutatási főirány egyes kérdéseiről, továbbá a Szovjetunió Tudományos Akadémiája és az MTA új öt éves kutatási munkatervéről szóló tájékoztatókat, valamint a legutóbbi elnökségi ülés óta eltelt időszak jelentősebb akadémiai testületi és szakigazgatási eseményeiről szóló beszámolókat a jelenlevők tudomásul vették.

Az elnökség látogatása a Csepel Művekben

A Csepel Művek párt- és gazdasági vezetőinek meghívására április 18-án, pénteken a Magyar Tudományos Akadémia elnöksége — néhány más, meghívott akadémikus társaságában — egésznapos látogatást tett hazánk e legnagyobb ipari kombinátjában.

A Csepel Művekben *Borbély Sándor*, a gyári pártbizottság első titkára, az MSZMP Központi Bizottságának tagja és *Soltész István* vezérigazgató üdvözölte az Akadémia képviselőit.

Borbély Sándor elmondotta, hogy izgalommal készültek erre a látogatásra. Nem kis bátorságra volt szükség — mondotta —, hogy meghívják ezt a testületet, tudva azt, hogy ilyen látogatásra az elmúlt két évtizedben nem került sor, ismerve ezenkívül az elnökség tagjainak sokirányú elfoglaltságát.

A meghívás indokairól, szándékairól szólva a gyári pártbizottság első titkára rámutatott arra, hogy a Csepel Művekben az elmúlt években a tudományos inté-

zetek, tudományos műhelyek egész sora jött létre és fejlődött — megemlítette közülük a számítástechnikai, technológiai, munkalelektani intézetet, a gyár saját tervezőintézetét —, és hogy a gyár alkotó értelmiségének és közösségeinek a tudományos élet vérkeringésébe való bekapcsolódása nélkülözhetetlen a Csepel Művek továbbfejlődése szempontjából.

A Csepel Művek 35 ezer dolgozójából 22 ezer tanuló, a gyár évente 180 millió forintot költ oktatásra. A dolgozók 33–34 százalékának van közép-, illetve felsőfokú képesítése. A diplomás szakemberek száma 1514 fő; mérnökök, fizikusok, vegyészek, közgazdászok, jogászok, sőt történész is — összesen 72 szakma művelői. A nyolcvanas évek elejére a szakmunkások hatvan százalékának kell, hogy középfokú végzettsége legyen, ugyanakkorra a diplomások száma eléri a kétezret.

Ezekre az adatokra alapozta Borbély Sándor további fejtegetéseit. Rámutatott, hogy a Csepel Művek együttműködik egy

sor magyar — köztük akadémiai — kutatóhellyel, így például a KFKI-val, azonkívül szovjet kutatókkal, ez utóbbiakkal elsősorban a színesfémkohászat és a gépipar területén. Ez az együttműködés már eddig is igen szép gyümölcsöket termett, amelyek egyaránt szolgálják az üzem, a népgazdaság és a tudományos kutatás érdekeit. Ugyanakkor tudjuk, hogy az utóbbi nyolc évben számos kísérlet történt arra, hogy a tudományos kutatás közelebb kerüljön az élethez — s ez igazán a legjobban ott valósítható meg, ahol az élet valóságos problémái megjelennek és előlük nem lehet kitérni. Ez pedig mindinkább a gyakorlati életben, a gyárakban, a termelőhelyeken történik, ahol a tudományos igényű munka, a termelékenység növelése létkérdéssé vált.

Mindebből két javaslat is következett, amelyeket Borbély Sándor a Csepel Művek nevében az Akadémia elnöksége elé terjesztett. Az egyik az, hogy a Csepel Művek és a Magyar Tudományos Akadémia közötti eddigi elszórt, alkalmi és részleges együttműködést tegyék rendszeressé, állandóvá és folyamatossá s ennek érdekében írjanak alá szerződést. A másik javaslat a tudományos fokozatok elnyerésével kapcsolatos volt, ami — érezhetően — erősen foglalkoztatja a gyárban dolgozó, elsősorban műszaki értelmiségieket. Borbély Sándor annak a véleménynek adott hangot, hogy a Csepel Művekben a kutató-fejlesztő munka eredményeként minden évben tíz-húsz olyan új műszaki alkotás születik, amelynek tudományos újdonsága eléri azt a fokot, hogy tudományos fokozatot lehetne odaítélni érte, azonban erre nem kerül sor. Javasolta, hogy a Magyar Tudományos Akadémia a tudományos fokozatok odaítélésénél kísérje jobban figyelemmel a termelőmunka terén elért új eredményeket — itt utalt a gyár egyik, világszerte ismert és elismert szerszámgép-konstruktőrének munkásságára —, azonkívül a fokozat elnyerésére alkalmas témák kijelölésénél is vegye figyelembe a Csepel Művek javaslatait.

A korántsem formális, termékeny javaslatokat tartalmazó üdvözlő beszédre Erdely-Grúz Tibor elnök válaszolt:

— Nagy örömkre szolgált ez a meghívás — kezdte szavait —, mert ez is egyik megnyilvánulása annak, hogy a tudomány és a termelés kapcsolata mind szorosabbá válik, és mindinkább szükséges a spontán kialakult kapcsolatokat szervezett információs csatornáknak kialakításával kiegészíteni. Az akadémikusoknak a Csepel Művekkel való kapcsolata nem új: számos akadémikus kezdte pályáját a Cse-

pel Művekkel együttműködésben, sokan azoknak az eredményeknek a zömét, amelyeknek az Akadémia tagjává választásukat köszönhetik, a Csepel Művekben dolgozták ki. Jelenleg is nemcsak számos személy szerinti együttműködés áll fenn akadémikusok és a Csepel Művek közt, hanem a gyár az Akadémia intézeteivel — elsősorban a KFKI-val — is nagy jelentőségű és gyümölcsöző együttműködést folytat. Mindazonáltal úgy érezzük, hogy ez a meghívás egy további lépést jelent a tudomány és a gyakorlat együttműködése terén.

Bármennyire az a véleményünk — folytatta az elnök —, hogy a kapcsolat emberek között történik és ezek a kapcsolatok szerződések nélkül is létrejönnek, az Akadémia azon a véleményen van, hogy a szerződés elősegíti a kapcsolatokat. Egy szerződés természetesen akkor hasznos, ha már előzőleg megfelelő intézményi kapcsolatok vannak, amelyeket a szerződés tovább segít és támogat.

Hangsúlyozta Erdely-Grúz Tibor, hogy a Csepel Művek és az Akadémia közötti együttműködésre lehetőség és szükség van; a természettudományok és a műszaki tudományok terén még bőven vannak olyan lehetőségek, amelyeket nem használnak ki eléggé és amelyek kihasználását elősegíti, ha kapcsolat jön létre. Az együttműködésről szólva megjegyezte még, hogy az egyezmények, munkatervek is annyit érnek, amennyi megvalósul belőlük. Rámutatott arra, hogy a társadalomtudományok terén is van együttműködési lehetőség az Akadémia intézetei és a Csepel Művek között.

A tudomány és a gyakorlat kapcsolatának egyik fontos módja az, hogy az Akadémia bizottságaiba bevonják a legkiválóbb szakemberek, köztük tudományos fokozattal nem rendelkező, gyakorlati, az iparban és általában a termelésben dolgozóknak széles körét. Emlékeztetett rá, hogy ma az Akadémia bizottságaiban működő szakemberek 80 százaléka nem az Akadémia intézeteiben dolgozik. A gyakorlati szakemberek szerepe az adaptációs kutatásokban felbecsülhetetlen és pótolhatatlan.

A tudományos fokozatokkal kapcsolatos észrevételekre és javaslatokra kitérve az Akadémia elnöke emlékeztetett rá, hogy amikor több mint két évtizede hazánkban bevezették a tudományos minősítés ma is érvényben levő rendszerét, ezt a posztgraduális képzés egyik formájának tekintették, de korántsem az egyetlen formájának. Ma már a tudományos fokozat elnyerésében mind kisebb szerepe van az aspirantúrának, amely voltaképpen

egyfajta kutatási ösztöndíj is: ma már mind többen nyerik el a tudományos fokozatot napi munkájuk során elért eredményeikkel.

Az Akadémiának — a párt tudománypolitikai irányelveivel teljes összhangban — az a törekvése, hogy tudományos fokozattal elsősorban azokat a tudományos eredményeket értékelje, amelyeknek a nép-gazdaság és a szocializmus építése szempontjából — természetesen nem prakticista módon, hanem szélesen, a tudat formálását is ide értve — gyakorlati jelentőségük van. Más, nem tudományos eredményt tartalmazó kiemelkedő teljesítményeket sokféle módon — Állami Díjjal, kitüntetésekkel stb. — értékelnek. A tudományos fokozatoknak a tudományos új eredmények alkotóit kell fémjelezniük.

Emlékeztetett rá, hogy az Akadémia elnöksége ismételten felhívta a figyelmet arra, hogy — anélkül, hogy a tudományos eredményeket rögzítő disszertációkat lekiicsinyelné — alkotásokra, műszaki alkotásokra is oda lehet ítélni tudományos fokozatot. Erre van is jónéhány példa, bár kevesebb, mint kívánatos és lehetséges volna. A Csepel Művek e téren följánlott együttműködési készségét az Akadémia elnöke melegen üdvözölte.

Ezután Borbély Sándor bemutatta a gyárnak azokat a gazdasági, műszaki és társadalmi vezetőit, akik a vendégek fogadására megjelentek. Jelen voltak rajta és Soltész István vezérigazgatón kívül: *Molnár Ferenc* és *Tóth Ernő* pártbizottsági titkárok, *Karkalik János*, a Tröszt szakszervezeti bizottságának vezető titkára, *Beck Ádám*, a KISZ bizottság titkára, *Garai Vilmos* gazdasági, *István Géza* műszaki, *Dupsí Károly* személyzeti és szociális, valamint *Székely István* kereskedelmi vezérigazgató, *Stefán Mihály*, a Fémmű igazgatója, *Tari Antal*, a Szerszámgépgyár műszaki igazgatója, *Lajtai István*, a Szerszámgépgyár főkonstruktor, *Kárpáti László*, az Irányítás- és Számítástechnikai Intézet vezetője, *Végh Mihály*, a Csepel Művek Oktatási Intézetének vezetője, *Hegedűs Zoltán*, a Fém-tani és Technológiai Kutató Intézet helyettes vezetője, *Tejfalussy András*, a Fém-mű műszerfejlesztési csoportjának vezetője, *Bélczki Lajos* főorvos és *Jusztusz Gábor* a Csepel újság megbízott szerkesztője.

Az üdvözlések és bemutatkozás után *Osztrovski György* akadémikus tett föl kérdést a Csepel Művek rekonstrukcióját illetően. Soltész István vezérigazgató elmondotta, hogy az a munka, amelybe belekezdtek, igen nagy mérvű és mélyre-

ható változásokat hoz a hatalmas gyár életében és egész termelési struktúrájában. Céljuk, hogy az elavult berendezéseket leállítsák, a nem gazdaságos termékek gyártását megszüntessék. Így például a Martin-acél gyártása helyett az elektro-acélgyártást kívánják szorgalmazni, a motorkerékpárgyártást — mert ez iránt a termék iránt világméretben gyors ütemben csökken a kereslet — nemcsak hogy megszüntetik, de a világpiac alakulása miatt a tervezettnél előbb, ez év közepén. Ugyanakkor a kerékpárgyártás mind mennyiségileg, mind választékát tekintve hatalmas fellendülésnek indul.

Egyik legnagyobb szabású tervük az új csőgyár felépítése. Alapos elemzések után arra a következtetésre jutottak, hogy bár a beruházás óriási is — hatmilliárd forint — és a csőgyártás ezután sem lesz gazdaságos, ez a cikk az ipar minden ágában, így az építőiparban is olyan nagy jelentőségű, hogy gyártásának fejlesztését nem lehet halogatni. A szerszámgépgyártásban az NC (számjegyes vezérlésű) gépeké a jövő. Összegezve: a rekonstrukció után a Csepel Művek éves termelési értéke 16 milliárdról 22 milliárdra emelkedik majd.

A beszélgetés ezzel — legalábbis ezen a helyen és ebben a formában — véget ért és az Akadémia elnöksége gyárlátogatásra indult.

Először az Irányítás- és Számítástechnikai Intézetet keresték föl, ahol három kisebb csoportra oszolva, egymást váltva ismerkedtek meg az ISZI különböző részeivel. Az 1967 óta működő intézet számítógépeivel sokoldalú feladatot lát el. Mindenekelőtt információkat és döntési alternatívákat, variánsokat dolgoz ki a gyár vezetése számára, gazdaságossági számításokat végez, beleértve a piackutatási adatok feldolgozását is. De a számítógépek végzik a hatalmas üzem anyag-könyvelését és nyilvántartását: a Csepel Művekben 250–260 ezer féle anyagot használnak fel, az 520 raktárban a raktározott készlet értéke mindenkor eléri a 3 és fél milliárd forintot.

Az új víztisztítómű megtekintése után a Cső- és Rúdhúzó Üzembe vezették a látogatókat. A félíg automatizált, de teljesen gépesített termelés méretei, gyorsasága és változatossága nagy érdeklődést keltett a műszaki tudományoktól távolabb álló akadémikusok körében is.

A következő állomás a Csepel Művek Munkásmozgalmi és Gyártörténeti Múzeuma volt. A múzeum vezetője nagy szakszerűséggel, elevenen, színesen, a maga személyes élményeivel ízesítve adta elő a gyár és a gyár munkásainak történetét,

harcait az alapítástól szinte a látogatás napjáig.

A Szerszámgépgyár Nagypontosságú Üzemébe, gyári nyelven „az ablak nélküli üzembe” vezetett ezután a látogatók útja. Ebben az épületben, amelynek valóban nincs ablaka, mesterséges fényben, állandóan 20 Celsius-fokos és állandó páratartalmú levegőben végzik különlegesen kényes és pontos munkájukat a legjobban képzett szakmunkások. Az üzemben a megmunkálás pontosságára jellemző, hogy egy mikrométert tudnak mérni. A levegő szennyeződését nemcsak a kétszeres légszűrés akadályozza, hanem az is, hogy az üzem belsejében 0,01 atmoszféra túlnyomás van.

Ezután a látogatók érdeklődésük szerint négy kisebb csoportra oszlottak és a megfelelő szakemberek vezetésével különböző üzemrészeket, illetve létesítményeket tekintettek meg. Az egyik csoport a Fémteni és Technológiai Kutató Intézetet és a Fémmű kísérleti üzemét látogatta meg. Egy másik csoport a Szerszámgépgyár NC-üzemét tekintette meg, a harmadik az Oktatási Központba látogatott el, míg a negyedik az üzemorvosi rendelőt és a Munkalelektani Laboratóriumot kereste fel.

Ezután az Akadémia elnöksége, illetve a velük levők és vendéglátóik a Fémmű éttermében ebédeltek, majd a gyár néhány szociális intézményét tekintették meg.

Mindenekelőtt a Szentmiklósi úti épülő új „Január 9-e” (Csepel felszabadulásának napja) lakótelepre látogattak el. Itt ezernél több lakást épít a gyár, a közművek építése a lakóházépítéssel párhuzamosan folyik. Idén háromszáz lakást adnak át, a terv szerint júniusban két vagy három, egyenként 19 lakásos házat. A lakótelepen két- és háromszobás összkomfortos lakások épülnek. Egyidejűleg megkezdtek az iskola építését is. A kisebb és nagyobb családok részére tervezett lakásokon kívül azonban épül egy garzonlakásokból álló ház és az „Ifjú házások háza” is.

A lakáskérdés mellett a gyár alapvető szociális problémája dolgozói gyermekeinek elhelyezése. Jelenleg a Csepel Műveknek nyolc óvodája van — a száz óvodást és hatvan bölcsődést befogadó óvoda, amely a Január 9-e lakótelepen épül, a kilencedik lesz —; ezek közül a legutóbb elkészült, legszebbet, legkorszerűbbet mutatták be a látogatóknak, a Szabadság utcáit.

A gazdag program utolsó színhelye a Csepeli Munkásotthon volt. Ezt az intézményt, pontosabban a mainak a magját alkotó színháztermet, az ország egyik legkiválóbb akusztikájú kisszínháztermét a csepeli munkások filléreiből építették a húszas években. Ma Csepel kulturális életének élénk központja: hangversenyek, színházi előadások mellett kluboknak, együtteseknek és szakköröknek ad otthont, 130 ezer kötetes könyvtára van — nem meglepő, hogy a Csepeli Munkásotthonban havonta húszezer ember fordul meg.

A színházteremben tartott rövid tájékoztató után levetítették a „Csepel 80 éves” című színes dokumentumfilmet, majd a látogatás fehér asztal mellett, baráti hangulatban, pohárköszöntőkkel ért véget. Borbély Sándor egy öntőmunkást ábrázoló szobrot adott át az Akadémia elnökének. Erdey-Grúz Tibor elnök búcsúszavaiban hangsúlyozta, hogy érzése szerint e látogatás során sok jelenlevőben olyan gondolatok ébredtek, amelyek termékeny együttműködést tesznek majd lehetővé az üzem és az Akadémia között. Befejezésül arra kérte a Csepel Művek vezetőit, dolgozóit: segítsék az Akadémia munkáját azzal is, hogy problémákat adnak fel, bírálják és igényeket terjesztenek az Akadémia mint testület elé.

Végül egy televíziókészülék képernyőjén bemutatták a látogatásról készült mintegy húszperces dokumentumfilmet és átadták a fényképeket, amelyek az emlékeztető nap sok pillanatát örökítették meg.

P. G. P.

Az Akadémia Központi Hivatalának hírei

A főtitkári kollégium a március 10-i ülésén megtárgyalta az akadémiai kutatóhálózat fejlesztési koncepciója kidolgozásának állásáról szóló tájékoztatót. Az elnökség 49/1973. sz. határozatával összhangban a tudományos főosztályok tudományágak szerint csoportosítva kiala-

kították a felügyeletük alá tartozó kutatóhálózat távlati és középtávú fejlesztésére vonatkozó tervüket. Ezekhez a tudományos osztályok megtették észrevételeiket, ajánlásait, amelyeket a tudományos főosztályok értékelték és rendszereztek. E munka eredményeiről készült az elő-

terjesztés, amelyet a kollégium tudomásul vett, és úgy rendelkezett, hogy a testületi ajánlások, észrevételek figyelembevételével átdolgozandó koncepcióról rövid összefoglalást kell készíteni a főtitkári kollégium részére.

Megvitatta a kollégium az OTTKT akadémiai végrehajtásának állásáról szóló beszámolót. A kollégium a beszámolóban foglaltakat tudomásul vette azzal, hogy a tudományági főosztályvezetők szorgalmazzák a még nem teljesített kutatási feladatok végrehajtását, s felkérte a Társadalomtudományi Főosztály vezetőjét, gondoskodjék arról, hogy a félév folyamán készüljenek beszámolók azokról a főirányokról, amelyek helyzetéről a kollégium még nem kapott tájékoztatást.

Foglalkozott a kollégium az MTA ötödik ötéves tervidőszaki beruházási kereteinek meghatározásával kapcsolatban végzett számításokról és tárgyalásokról készült tájékoztatóval. A kollégium úgy határozott, hogy az előterjesztésben foglaltak alapján kell a Pénzügyminisztérium és a Tervhivatal illetékes szerveivel a további tárgyalásokat folytatni.

A március 24-i kollégiumi ülés megtárgyalta az Akadémia nemzetközi tudományos kapcsolatainak 1974. évi alakulásáról és 1975. évi fontosabb feladatairól készült beszámolót. Az Akadémia reformja óta eltelt időszakban a nemzetközi tudományos kapcsolatokban egyre jobban érvényre jutottak a tudománypolitikai irányelvekben megjelölt szempontok. A kapcsolatokban döntő szerepe van a Szovjetunióval és a szocialista országokkal kötött két- és többoldalú együttműködésnek. Az 1975. évi feladatok közül kiemelkedik a szocialista akadémiai főtitkárainak ez év IV. negyedében Berlinben sorra kerülő értekezletére való felkészülés; továbbá a Tudománypolitikai Bizottság határozata alapján a nemzetközi tudományos kapcsolatok stratégiai és taktikai célkitűzéseinek az év végéig történő kidolgozásában való részvétel; végül az MTA nemzetközi tudományos kapcsolatai középtávú — 1976–80-ra szóló — irányelveinek a kidolgozása. Az előterjesztést a kollégium mint tájékoztató tudomásul vette azzal, hogy a kollégiumi ülésen elhangzott észrevételek alapján készüljön új határozati javaslat. A Nemzetközi Kapcsolatok Főosztálya még a közgyűlés előtt tájékoztatót készít az utolsó öt év adataira támaszkodó értékelésről, s a nemzetközi kapcsolatok részletes érdemi elemzését a II. félévben kell elvégezni.

A szocialista akadémiai vezetőinek ez év novemberében Berlinben megrendezésre kerülő értekezlete előkészítésének tar-

talmi és szervezési feladatairól szóló előterjesztést a kollégium elfogadta.

Megtárgyalta a kollégium az MTA szakigazgatási szervei és a Közalkalmazottak Szakszervezete között létrejött együttműködési megállapodás végrehajtására vonatkozó javaslatot, amely ütemtervet tartalmaz az 1974. december 16-án megkötött megállapodásban foglaltak végrehajtására.

Az április 7-én megtartott kollégiumi ülés megvitatta a kutatóhelyek 1974. évi munkájáról szóló tájékoztatót. A három tudományági főosztály a tájékoztatókban bemutatja a felügyelete alá tartozó kutatóhelyek személyi és anyagi ellátottságának főbb adatait, a tudományágazatokban folyó kutatási tevékenységet, az intézetek publikációit, a kutatók szakmai és ideológiai továbbképzésének és a külföldi kapcsolatoknak a főbb vonásait és kérdéseit. Vita után a kollégium megállapította, hogy a beszámoló a múlt évihez viszonyítva konkrétabbak és jobban dokumentálhatók voltak. A tudományos munka értékelésének egységesebbé tételére azonban konkrétabban meg kell határozni, hogy mire kell válaszolniuk az intézményeknek; ehhez a főosztályoknak „Ütemutató”-ban kell eligazítást adniuk.

Megtárgyalta a kollégium az akadémiai vállalatok üzemi demokráciájáról készült előterjesztést. Az 1021/1973. sz. minisztertanácsi határozat alapján a Terv- és Pénzügyi Főosztály megvizsgálta a felügyelete alá tartozó vállalatoknál az üzemi demokrácia helyzetét és a szerzett tapasztalatokat foglalta össze az előterjesztésben. Eszerint 1969-től fokozatosan létrejöttek az üzemi demokrácia különböző fórumai és kialakultak ezek sajátos mechanizmussai, amelyek a helyi adottságokhoz alkalmazkodnak. Jelentős előrehaladást értek el a vállalatok az üzemi demokrácia feltételeinek megteremtésében, azonban szükség van a párt- és a szakszervezeti demokrácia fejlődésével lépést tartó formák kialakítására, a dolgozók szakmai műveltségi színvonalának további fejlesztésére. A kollégium az előterjesztést vita után tudomásul vette.

Foglalkozott a kollégium a nemzetközi együttműködés gazdasági-pénzügyi kérdéseiről szóló előterjesztéssel, amely a nemzetközi kapcsolatok ápolására szolgáló anyagi eszközökkel való gazdálkodás rendszerét foglalta össze, feltárta a hiányságokat. A főtitkár állásfoglalása az előterjesztéssel kapcsolatban a következő: a nemzetközi tudományos kapcsolatok tervezését a Nemzetközi Kapcsolatok Főosztálya, a tudományági főosztályok és a Terv- és Pénzügyi Főosztály látja el. A nemzetközi kapcsolatok pénzügyeit intéző

csoport továbbra is a gazdasági osztály keretében működik, felügyeletét a gazdasági osztály vezetője és a Nemzetközi Kapcsolatok Főosztályának főosztályvezető-helyettese látja el. Az éves forint- és devizaköltségvetési javaslatokat a Nemzetközi Kapcsolatok Főosztálya a Terv- és Pénzügyi Főosztályon keresztül terjeszti elő a Pénzügyminisztériumnak, s az engedélyezett kereteket az év végén egy-szerre közli a főosztályokkal.

A kollégium április 21-én megtárgyalta az Akadémia nemzetközi tudományos kapcsolatainak 1974. évi állásáról és az 1975. évi fontosabb feladatokról szóló határozati javaslatot. A főtítkár a nemzetközi tudományos kapcsolatok 1972–75 közötti fejlődését pozitív irányúnak minősítette; helyes volt az Akadémiának az a kezdeményezése, hogy öt éves munkatervet készítsenek, amelyek igazodnak a népgazdasági tervekhez; örömdet, hogy növekedett az MTA részvétele a KGST-együttműködésben. Azonban nincs meg-

felelően rendezve a tanulmányutak és külföldi munkavállalások néhány kérdése; fokozottabban kell ügyelni arra, hogy a kiutazások célja kapcsolódjék a hazai távlati tudományos kutatási tervhez, az intézeti tervekhez. Az 1975. évi feladatokat illetően úgy rendelkezett a főtítkár, hogy ez év szeptember 30-ig ki kell dolgozni az Akadémia nemzetközi kapcsolatainak középtávra szóló (1976–80) irányelveit.

Megtárgyalta a kollégium „A számítástechnikai kutatások és alkalmazásaik” c. akadémiai kutatási főirány egyes kérdéseiről készült előterjesztést, amelynek témái: a számítástechnikai kutatási kapacitás vizsgálata, a számítástechnikai kutatási célprogram egésze, a számítástechnika terjedése más tudományágak területén, az akadémiai számítógép-kapacitás. Vita után a kollégium a tájékoztatót elfogadta és úgy határozott, hogy azt — néhány kiegészítéssel — elnökségi ülés elé kell terjeszteni.

Hazánk felszabadulásának 30. évfordulója alkalmából március 25-én Moszkvában ünnepi tudományos ülést tartottak. A magyar küldöttséget *Friss István* akadémikus vezette, aki előadásában ismertette azt a mélyreható társadalmi-gazdasági átalakulást, amely Magyarországon az elmúlt években végbement — kiemelve a Szovjetunió és más szocialista országok ehhez nyújtott segítségét.

A Szovjetunió Orvostudományi Akadémiájának meghívására akadémiai delegáció utazott Moszkvába az MTA és a SZUOTA között fennálló tudományos együttműködés 1975. évi munkatervének megtárgyalására. *Donhoff Szilárd* és *V. V. Kovanov* akadémikusok március 20-án aláírták az együttműködésről szóló jegyzőkönyvet.

A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának meghívására április 13-án Moszkvába utazott az MTA küldöttsége *Köpeczi Béla* főtítkár vezetésével a fennálló tudományos együttműködési egyezmény 1976–80. évi munkatervének megtárgyalására és aláírására.

Tudományos együttműködési megállapodást kötött az MTA a British Academyvel. Az erről szóló jegyzőkönyvet *A. G. Dickens* külügyi titkár és *Köpeczi Béla* főtítkár április 9-én írta alá az MTA Tudósklubjában. Az ünnepélyes aktuson

jelen volt *A. J. Payne*, az angol nagykövetség megbízott ügyvivője.

A Holland Királyi Akadémia delegációja *P. J. Geillard* akadémikus vezetésével március 9–12. között hazánkban tartózkodott *Köpeczi Béla* főtítkár meghívására. A küldöttség előzetes tárgyalásokat folytatott az MTA vezetőivel a két akadémia közötti tudományos együttműködés lehetőségéről.

Erdey-Grúz Tibor elnök hivatalában fogadta

Helge Gyllenberg akadémikust, a Finn Tudományos Akadémia elnökét március 19-én,

A. N. Kononov szovjet turkológus professzort, az MTA tiszteleti tagját március 28-án,

Vadati Kijoo akadémikust, a Japán Tudományos Akadémia elnökét április 7-én.

Április 8-án elnökségi klubdelutánt rendeztek, amelynek témáját — „Közvélemény és tudomány” — Szabó Imre elnök terjesztette elő.

Április 16-án ankétot tartott az elnökség „A korszerű információ szerepe a tudományos kutatásban” címmel; *Rózsa György*, az Akadémiai Könyvtár igazgatója terjesztette elő a témát.

Székfoglaló

Környey István rendes tag „Aphasia és képzőművészeti alkotás” címmel március 20-án megtartotta székfoglaló előadását.

Tanácskozások

Károlyi Mihály születésének 100. évfordulóján, március 4-én emlékülést rendezett az MTA és a Magyar Történelmi Társulat. *Erdey-Grúz Tibor*, az MTA elnöke köszöntötte a megjelenteket, majd *Kállai Gyula*, az MSZMP Központi Bizottságának tagja, a Hazafias Népfrent Országos Tanácsának elnöke „Károlyi Mihály politikai öröksége” című beszédében megemlékezett Károlyi Mihályról.

Élelmiszeripari tudományos kollokviumot rendezett március 11-én, 28-án és április 25-én az MTA Élelmiszertudományi Bizottsága, a Magyar Élelmiszeripari Tudományos Egyesület és a Központi Élelmiszeripari Kutatóintézet. A három kollokviumon tartósfőipari problémákról, néhány kertészeti termék pektintartalmának és összetételének vizsgálatáról, vajösszetétel-ellenőrzési problémákról, a húsfüstölők légszennyező hatásának vizsgálatáról és dohányipari kérdésekről volt szó.

Emlékülést rendezett március 26-án a Magyar Néprajzi Társaság és az Ókortudományi Társaság Honti Jánosról, a 30 évvel ezelőtt elhunyt kiváló folkloristáról. *Ortutay Gyula* akadémikus a bevezetőjében kegyelettel szőlt a felszabadulás évének halottairól, Bartók Béláról, Vikár Béláról, Viski Károlyról és másokról, majd *Dömötör Tekla* Honti János műfajelméleti munkásságát méltatta, *Szilágyi J. György* pedig „Honti János és az ókortudomány” címmel tartott előadást.

„Felszabadulás utáni képzőművésztünk” címmel március 20-án tudományos ülést rendezett Szentendrén a Magyar Régészeti és Művészettörténeti Társulat, valamint az MTA Művészettörténeti Bizottságának. „Mai magyar művészet” c. albizottsága.

A Magyar Történelmi Társulat április 7-én ünnepélyesen kihirdette a felszabadulás 30. évfordulójára az ellenállási mozgalom témaköréből beérkezett pályázatok eredményét, majd a társulat igazgatóválasztmányára ülést tartott.

A Magyar Földrajzi Társaság április 10-én ünnepi közgyűlést tartott hazánk

felszabadulásának 30. évfordulója alkalmából. *Radó Sándor* elnöki megnyitója után *Enyedi György* a magyar falu átalakulásáról, *Tatui Zoltán* területi gazdaságpolitikánkról tartott előadást.

A Magyar Irodalomtörténeti Társaság, az MTA Nyelv- és Irodalomtudományok Osztálya, valamint a TIT választmányja és Tolna megyei szervezete közös ünnepi ülészakot tartott április 11–13 között Pincehelyen és Szekszárdon hazánk felszabadulásának 30. évfordulója alkalmából, amelyen megemlékeztek a kettős Vörösmartyévföről. 11-én Pincehelyen leleplezték ifj. Szabó István Vörösmartye-szobrát, majd emlékkiállítást nyitottak meg. A vándorgyűlés aznapjára Vörösmartye emlékezete volt. A másnapi ülést Szekszárdon Babits Mihály emlékeztetének szentelték, este pedig Vörösmartyestet tartottak. 13-án *Wéber Antal* irodalomtudományunk három évtizedéről tartott előadást Szekszárdon.

József Attila születésének 70. évfordulója alkalmából április 14-én emlékülést rendezett az MTA Nyelv- és Irodalomtudományok Osztálya és a Magyar Irodalomtörténeti Társaság. *Harmatta János* akadémikus megnyitója után *Szabolcsi Miklós* akadémikus „Az ésszel fölfogott emberiség” címmel tartott emlékbeszédet, majd *Csernus Mariann*, *Lukács Sándor* és *Major Tamás* József Attila-költeményeket adtak elő.

A PUGWASH 23. szimpóziuma április 15–20. között hazánkban ülésezett. Az európai tudományos, technikai és kulturális együttműködésről folyó tanácskozásokon 21 ország tudósai vettek részt, élükön *H. Alfvén* Nobel-díjas professzor, a Pugwash elnöke és *B. T. Feld* professzor, a Pugwash főtítkára.

A Kőrösi Csoma Társaság április 15-én tartotta meg 1975. évi tisztújító közgyűlését. A működési beszámolókon kívül *László Gyula* „A nagyszentmiklósi kincs” címmel előadást tartott.

Az Ókortudományi Társaság április 18-i közgyűlésén *Mócsy András* akadémikus „A Limes és a provinciák” címmel tartott előadást, majd a beszámoló és a választmány újválasztása után emlékérmek és díjak átadására került sor.

A Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Tanácsa és a Magyar Közgazdasági Társaság tudományos ülészakot rendezett április 21–22-én hazánk felszaba-

dulásának 30. évfordulójára. *Berend T. Iván* akadémikusnak, az egyetem rektorának megnyitóját után *Huszár István* miniszterelnök-helyettes, az MSZMP KB tagja három évtized néhány tanulságáról tartott előadást; az ezt követő szekcióülések témái voltak: a gazdasági struktúra és növekedés, a tervezési módszerek fejlődése, Magyarország világgazdasági kapcsolatai, a szocialista vállalat funkciói.

„A középlelatin textológia kérdései” címmel szimpóziumot rendezett április 21–23. között az MTA Társadalomtudományi Főosztálya, az Ókortudományi Tanszéki Kutatócsoport és az Ókortudományi Társaság.

Lukács György születésének 90. évfordulója alkalmából április 22-én emlékülést tartott az MTA Filozófiai és Történettudományok Osztálya, valamint a Nyelv- és Irodalomtudományok Osztálya. Az ülést *Mátrai László* akadémikus nyitotta meg, majd *Szabolcsi Miklós* akadémikus emlékeztetett meg Lukács Györgyről, az irodalmárról és művelődéspolitikusról. Ezt követően *Hermann István* és *Lukács József*, a filozófiai tudományok doktorai és *Zoltai Dénes*, a filozófiai tudományok kandidátusa Lukács Györgyről a filozófusról, marxista esztétikai munkásságáról szolt előadásában, *Nagy Péter* akadémikus „Lukács György és a magyar irodalom” címmel, *Ujfalussy József* akadémikus „Lukács György és a magyar zenetudomány” címmel, végül *Miklós Pál*, a művészettörténeti tudományok kandidátusa „Lukács György és a mai magyar művészettudomány” címmel tartott előadást.

Hazánk felszabadulásának 30. évfordulójára közös tudományos ülésszakot tartott április 23–24-én az MTA, az MSZMP Társadalomtudományi Intézete és Politikai Főiskolája. *Vass Henrik*, a Párttörténeti Intézet igazgatója „A szocializmus építésének főbb kérdései az alapok lerakása után”, *Lakos Sándor*, a Társadalomtudományi Intézet igazgatója „Társadalmi-gazdasági változások az elmúlt 15 évben Magyarországon”, *Köpeczi Béla*, az MTA főtitkára „A társadalmi tudat alakulása hazánkban az utóbbi másfél évtizedben” címmel tartott előadást, majd korreferátumok következtek.

A Magyar Régészeti és Művészettörténeti Társulat április 28-án beszámoló ülést tartott az 1974. évi főbb ásatásokról, május 2-án pedig megtartotta 1974. évi közgyűlését. A beszámolók után átadták

a társulat emlékérméit. Az Ipolyi-érmet *Gerevich László* akadémikusnak adományozták.

Előadások

Steven Polgár professzor (University of Exeter, University of North Carolina) „Kolonializmus és cselekvő antropológia” címmel a Néprajzi Múzeum szakkörének március 18-i ülésén,

G. P. Haight (University of Illinois, USA) „New approaches in chemical education” címmel, filmvetítéssel kísérve március 24-én az MTA Koordinációs Kémiai Munkabizottságának ülésén,

Gerhard Betsch tübingeni professzor „Frobeniusgruppen, planare Fastringe und Blockpläne” címmel április 7-én az MTA Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályának és az MTA Matematikai Kutatóintézete algebrai osztályának szemináriumán,

Nils Arvid Bringéus lundi professzor „A forráskritika kérdéseihez az etnológiai kutatásban” címmel április 23-án a Magyar Néprajzi Társaság ülésén,

J. C. Martin professzor (University of Illinois, Urbana, USA) „The stereochemistry of tetracoordinate sulfur(IV)” címmel április 29-én az MTA Szerves Kémiai Bizottságának ülésén,

V. Gutmann professzor (Technische Hochschule, Wien) „Functional approaches to molecular interactions” címmel április 28-án az MTA Fizikai-kémiai és Szervetlen kémiai Bizottságának ülésén előadást tartott.

Kinevezések

Köpeczi Béla főtitkár

Pál Lénárd akadémikust 1975. január 1-i hatállyal az 1979. december 31-ig terjedő időre megbízta az MTA Központi Fizikai Kutatóintézete — mint kutatóközpont — főigazgatói teendőinek ellátásával, s ugyancsak erre az időre megbízta

Sándory Mihályt a kutatóközpont Mérés- és Számítástechnikai Kutatóintézete,

Szabó Ferencet, a kutatóközpont Atomenergiakutató Intézete,

Szegő Károlyt, a fizikai tudományok kandidátusát a kutatóközpont Részecske- és Magfizikai Kutatóintézete, valamint

Vasvári Bélát, a fizikai tudományok kandidátusát a kutatóközpont Szilárdtestkutató Intézete tudományos igazgatói teendőinek ellátásával;

Nagy Tamásnak, a közgazdaságtudományok doktorának az MTA Közgazdaságtudományi Intézetében betöltött igazgatóhelyettesi megbízatását 1977. december 31-ig meghosszabbította.

Láng István főtitkárhelyettes

Latkovics Györgynének, a mezőgazdasági tudományok kandidátusának az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézetében betöltött igazgatóhelyettesi megbízatását 1979. december 31-ig meghosszabbította,

Wollemann Máriát, az orvostudományok doktorát 1975. március 1-i hatállyal 1977. december 31-ig megbízta az MTA Szegedi Biológiai Központja Biokémiai Intézete igazgatóhelyettesi teendőinek ellátásával.

Kitüntetések

A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa hazánk felszabadulásának 30. évfordulója alkalmából kiemelkedő munkásságuk elismerésül kitüntetésben részesítette a következőket:

Az Állami Díj I. fokozatát kapta:

Holló János akadémikus, tszvt. egy. tanár, az MTA Központi Kémiai Kutatóintézetének igazgatója a zöldnövényi bázisból kiinduló takarmányfehérje-kutatásban elért eredményeiért, feltalálói tevékenységéért,

Kalmár László akadémikus, egy. tanár, az MTA Matematikai Logikai és Automataelméleti Tanszéki Kutatócsoportjának vezetője a matematika alapjainak kutatásában és a számítógépek elméletében elért eredményeiért,

Nemes Dezső akadémikus, az MSZMP Politikai Főiskolájának rektora a legújabbkori magyar történelem kutatása terén kifejtett tudományos munkásságáért, a hazai marxista történettudomány fejlesztésében elért eredményeiért,

Ortutay Gyula akadémikus, egy. tanár, az MTA Néprajzi Kutatócsoportjának igazgatója a néprajzkutatás terén kifejtett tevékenységéért, a Hungarian Folklore c. összefoglaló művéért, közéleti tevékenységéért,

Kovács István akadémikus, a Budapesti Műszaki Egyetem tszvt. egy. tanára a kétatomos molekulák spektroszkópiájának területén végzett kutatásaiért, valamint az e témakörben írt nemzetközi sikerű monográfiájáért.

Az Állami Díj II. fokozatát kapta:

Bihari Ottó akadémikus, egy. tanár, az MTA Dunántúli Tudományos Intézetének igazgatója oktató-nevelő munkájáért, tudományos és tudányszervezői tevékenységéért, közéleti munkásságáért,

Hollán Zsuzsa akadémikus, egy. tanár, az Országos Haematológiai és Vértanszfúziós Intézet tudományos igazgatója a káros haemoglobinek és vörösvérsejt-membránok szerkezetének kutatásában elért eredményeiért,

Kozma Pál akadémikus, a Kertészeti Egyetem tszvt. egy. tanára a szőlőtermesztés biológiai alapjainak kutatásában, a felsőfokú kertészeti szakoktatás fejlesztésében elért eredményeiért, feltalálói tevékenységéért,

Mátrai László akadémikus, az Egyetemi Könyvtár főigazgatója tudományos és tudányszervezői tevékenységéért, egész életművéért,

Pécsi Márton akadémikus, az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetének igazgatója a geomorfológia kutatási irányzatának kidolgozásáért és gyakorlati alkalmazásáért, valamint Magyarország és a Kárpát–Balkán térség geomorfológiai térképének elkészítéséért,

Szauder József akadémikus, az MTA Irodalomtudományi Intézetének tud. főosztályvezetője a felvilágosodás és a romantika kora magyar irodalmának kutatásában elért eredményeiért.

A Magyar Népköztársaság Zászlórendje II. fokozatát kapta:

Andics Erzsébet akadémikus, ny. egy. tanár,

Bognár Géza akadémikus, a Távközlési Kutatóintézet tud. igazgatója,

Köpeczi Béla akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia főtitkára;

a Munka Erdemrend arany fokozatát kapta:

Alexits György akadémikus, c. egy. tanár, az MTA Matematikai Kutatóintézetének tudományos tanácsadója,

Arató Endre akadémikus, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Kelet európai Tanszékének egy. tanára,

Arató Mátyás, a matematikai tudományok doktora, az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézetének igazgatóhelyettese,

Földiák Gábor, a kémiai tudományok doktora, az MTA Izotóp Intézetének igazgatója,

Gujdi Barna, az MTA Központi Hivatalának főosztályvezetője,

Hazai László, az MTA Központi Hivatalának főosztályvezető-helyettese,

Kónya Albert akadémikus, a Tudományos Minősítő Bizottság elnöke,

Kónya Sándor, a történelemtudományok kandidátusa, az MTA Központi Hivatalának főosztályvezetője,

Láng Géza akadémikus, az MTA Agrártudományok Osztályának elnöke, egy. tanár,

Pach Zsigmond Pál akadémikus, az MTA Történettudományi Intézetének igazgatója,

Patyi Sándor, az MTA Tudományos Testületi Titkárságának főosztályvezetője, tudományos titkár,

Szabolcsi Miklós akadémikus, az MTA

Irodalomtudományi Intézetének ügyvezető igazgatója,

Szántó Lajos, a közgazdaságtudományok kandidátusa, az MTA Tudományszervezési Csoportjának igazgatója,

Tétényi Pál akadémikus, az MTA főtitkárhelyettese.

Tizenhármán részesültek a *Munka Érdemrend ezüst fokozatában* és hárman a *Munka Érdemrend bronz fokozatát* kapták.

*

A Népköztársaság Elnöki Tanácsa

Ernst Jenő akadémikusnak 80. születésnapja alkalmából a *Munka Vörös Zászló Érdemrendet*,

Bokorné Szegő Hannának, az állam- és jogtudományok doktorának, az MTA Állam- és Jogtudományi Intézete tudományos osztályvezetőjének a nőmozgalomban végzett kimagasló munkája, valamint a nők társadalmi helyzetének megjavítása érdekében kifejtett tevékenysége elismerésül a Nemzetközi Nőnap alkalmából a *Munka Érdemrend arany fokozata* kitüntetést adományozta.

*

Szőkefalvi-Nagy Béla akadémikust külföldi tagjává választotta a Finn Tudományos Akadémia.

Erdey-Grúz Tibor akadémikust, az MTA elnökét és *Szabó Imre* akadémikust, az MTA alelnökét az Eötvös Loránd Tudományegyetem tanácsa, *Csűrös Zoltán* akadémikust és *Hazay István* akadémikust a Budapesti Műszaki Egyetem tanácsa tiszteletbeli doktorává avatta a felszabadulás 30. évfordulójára rendezett ünnepi közgyűlésen; *Szabó János* akadémikusnak és *Güllemot László* akadémikusnak az 1975. évi emlékérmét adományozta a Budapesti Műszaki Egyetem tanácsa.

A Magyar Onkológusok Társasága *Baló József* és *Kellner Béla* akadémikusokat a rákellenes küzdelemben elért kimagasló eredményeikért a most első ízben kiosztott Krompecher Ödön emlékéremmel tüntette ki.

Sopron város Tanácsa a felszabadulás 30. évfordulója alkalmából rendezett ünnepi tanácsülésén díszpolgárává avatta *Tárczy-Hornoch Antal* akadémikust.

Az „*Alkotó ifjúság 1975*” c. mozgalom keretében beérkezett pályázatokért április 2-án 21 pályadíjat adott át Köpeczi Béla főtitkár.

A Tudományos Minősítő Bizottság hírei

Új doktorok és kandidátusok

1975. március — április

I.

A Tudományos Minősítő Bizottság

BARTHA LÁSZLÓT „A volfrám izzószál fizikai kémiaja” című disszertációja alapján — opponensek: Lukács József lev. tag, Földiák Gábor, a kémiai tudományok doktora, Várhegyi Győző, a műszaki tudományok doktora — a kémiai tudományok doktorává;

BORSY ZOLTÁNT „A futóhomok mozgásának törvényszerűségei és védekezés a szélerezgés ellen” című disszertációja alapján — opponensek: Stefanovits Pál lev. tag, Péczely György, a földrajztudományok doktora, Jakucs László, a földrajztudományok doktora — a földrajztudományok doktorává;

F. DÁNIEL ÁGNES „Karoténidmutáns kloroplasztiszok összehasonlító élettana” című disszertációja alapján — opponensek:

Dévay Márta, a biológiai tudományok doktora, Frenyó Vilmos, a biológiai tudományok doktora, Szalay László, a fizikai tudományok doktora — a biológiai tudományok doktorává;

HEGEDŰS J. ANDRÁST „A kombinált termoanalitikai módszerekkel elért eredmények a tungstám-kutatásban” című disszertációja alapján — opponensek: Szabó Zoltán r. tag, Solymosi Frigyes, a kémiai tudományok doktora, Paulik Ferenc, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok doktorává;

LÁSZLÓ JÁNOST „A gonádfajlás zavarainak genetikai háttere a női hypogonadizmus egyes formáiban” című disszertációja alapján — opponensek: Árvay Sándor, az orvostudományok doktora, Ki-

szely György, az orvostudományok kandidátusa, Schuler Dezső, az orvostudományok doktora — az orvostudományok doktorává;

ROHRSETZER SÁNDORT „Szolrészecskék kölcsönhatása egymással, valamint ionos tenzidekkel és semleges polimerekkel” című disszertációja alapján — opponensek: Schay Géza r. tag, Fejes Pál, a kémiai tudományok doktora, Szőr Péter, a kémiai tudományok doktora — a kémiai tudományok doktorává;

VENETIANER PÁLT „Génműködés szabályozása” című disszertációja alapján — opponensek: Szabó Gábor lev. tag, Bíró Endre, a biológiai tudományok doktora, Horváth István, a biológiai tudományok doktora — a biológiai tudományok doktorává nyilvánította.

II.

A Tudományos Minősítő Bizottság

ALÁNT OSZKÁRT „A coagulatio és fibrinolitikus rendszer viszonyának változása a műtét alatt és a postoperatív szakban” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

TRAN TU ANT „A dikarbonsav disszociáció-állandói és konduktometriás titrálási görbéi” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

BARNA MÁRIÁT „Szénhidrát-, fehérje- és zsírsanyagcsere-vizsgálatok csecsemőkori heveny bélhurutban” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

BENEDEK JÓZSEFET „A zöldség, gyümölcs-, konzerv-vertikum vizsgálata, különös tekintettel az integrációs problémákra” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

BERÉNYI MIHÁLYT „Vesekőanalitikai módszerek. A képződés kémiai alapjai” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

BOTKA IMRÉT tézisekbe foglalt tudományos munkássága alapján — posztumusz — a műszaki tudományok kandidátusává;

NGUYEN CHINT „Vizsgálatok a kukorica magas terméshozamának agroklimatológiai feltételeiről” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági (agrometeorológiai) tudományok kandidátusává;

CSEH-SZOMBATHY LÁSZLÓT családszociológiai vonatkozású tudományos publikációinak összefoglalója alapján — a szociológiai tudományok kandidátusává;

CŰ XUAN DONGOT „Törvényszerűségek az erózió kialakulásában” című disszer-

tációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

NGUYEN MINH DUONGOT „Erdei fafajok termőhelyigényének meghatározási metodikája” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági (erdészeti) tudományok kandidátusává;

FAJSZI CSABÁT „Kinetikai módszerek alkalmazása egyes biológiai rendszerek analízisére” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

ABD EL FATTAH BASTAWI FARAGOT „Cellás és habosított elválasztási közegek alkalmazása az analitikai kémiában” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

FEKETE GYÖRGYÖT „Friss fedett boka-törések felosztásának, kóriszmészének és műteti kezelésének néhány kérdése” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

GÖTZE ÁRPÁDOT „Magyar beszéd-audiometria” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

VO SI HUET „Élettani módszerek a gyermek futóképségének fokozására” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

PHAM CONG HUNGOT „Mikroszalag tápvonalas kivitelű sávszűrő tervezése” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

JÁKLI GYÖRGYÖT „Oldott sók hatása a könnyű- és nehézvíz gőznyomás izotópeffektusára” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

KAMARÁS JÁNOST „Adatok a pulmonalis hypertonia pathogenesiséhez és klinikai jelentőségéhez csecsemőkori gyakori szívfejlődési rendellenességekben” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KARCEVA VALENTINÁT „Az asztraháni tartomány volgapart-vidéki rajonjai mezőgazdaságának földrajza” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a földrajztudományok kandidátusává;

KÉKES-SZABÓ ANDRÁST „Kísérletes gyomorfelekélyek farmakológiai befolyásolása” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KÓTUN KÁROLYNÉT „A tápanyagutánpótlás hatása a Bosc kobakja és a Hardenpont téli vajkörte tárolhatóságára” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

KOVÁCS FERENCET „Vizsgálati adatok a sertés oesophagealis gyomorfelekélyéről és megelőzésének lehetőségéről” című disszertációja alapján — az állatorvostudományok kandidátusává;

NUYNH NGUYEN LANT „Néhány mezőgazdasági növény vízforgalmának agro-

meteorológiai feltételei" című disszertációja alapján — a mezőgazdasági (agrometeorológiai) tudományok kandidátusává;

LÁSZLÓ OTTÓT „A magasépítézet elmélete és szerkezete" című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

SAAD MOHAMED ABDALLA MAHGOUBOT „Invariáns pozitív leképezések Neumann-algebrákon" című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

MOLNÁR PÁLT „Fekete ribizkelé és nektár szenzorikai, kémiai és fizikai vizsgálata. Élelmiszerek minőségelmélete és minőségértékelése" című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

V. NÉMETH MÁRIÁT „A csonthéjas gyümölcsfajok hazánkban előforduló vírusbetegségei és az ellenük való védekezés" című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

LE NGUYET NGAT „Élettani módszerek a gyermek úszóképességének fokozására" című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

OROSZ LÁSZLÓT „A heparin és az insulin kölcsönhatásának vizsgálata az atherogenesis szemléletében" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

MORESWAR D. PENDSET „A Repeat Breeder Syndroma etiológiájának vizsgálata szarvasmarhán" című disszertációja alapján — az állatorvostudományok kandidátusává;

DIOSDADO PÉREZ-FRANCOT „A Darcy-törvényt nem követő szivárgás kutak és galériák esetén, különös tekintettel a turbulens áramlásra" című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

NGUYEN HUU PHUCOT „A valin és izoleucin anyagcsere szabályozása" című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

RÁCZ ISTVÁNT „Az oxitetraciklin tartalmú gyógyszerkészítmények formulálása

és stabilitása" című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

RÉTSÁGI GYÖRGYÖT „Az azidomorfin és az azidomorfin-rymazolium kombináció klinikai farmakológiája" című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

SOÓS PÁLT „Szabó Ervin pályakezdése (különös tekintettel művelődési törekvéseire)" című disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

SÓS VILMOST „Az igazság formális kritériumáról" című disszertációja alapján — a filozófiai tudományok kandidátusává;

SZABÓ MIKLÓST „Őszi búzafajták szemtermésének minőségi és mennyiségi változásai egyes természeti tényezők hatására" című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

SZAKÁLY SÁNDORT „A nyers tej mikroflórájának hatása a sajt kultúra törzseinek életműködésére és az ementáli sajt minőségére" című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

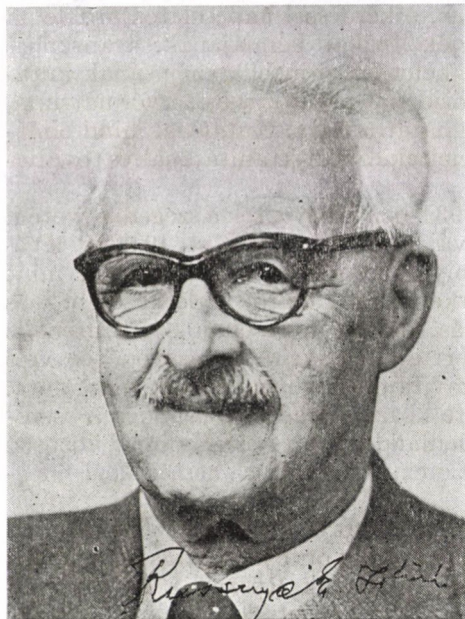
TAKÁCS GÉZÁT „Ipari gyógyszerkészítéstan alapjai" című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

MOHAMED M. E. TAWFIKOT „A varrva-hurkolt szövédék betétkelmék tulajdonságait befolyásoló tényezők vizsgálata" című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

URBÁN LÁSZLÓT „Mikroklíma vizsgálatok különböző típusú tojóházakban" című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

VERESS GÁBORT „Többfokozatú rendszerek működésének irányítása dinamikus programozással" című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

YOUSSEF SELIM YOUSSEFET „Nátrium lángspektrometriás meghatározása timföldben és korundban IV-porlasztás alkalmazásával" című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává nyilvánította.



Rusnyák István
1889–1974

Rusnyák Istvánnak, a klinikai és kísérletes orvostudomány nemzetközileg is elismert kiemelkedő művelőjének, a Magyar Tudományos Akadémia több mint 20 éven át volt elnökének elhunytá súlyos vesztesége a magyar tudományos életnek.

Klinikai és kutatói munkássága része a modern orvostudomány fejlődésének, az újjászületett magyar tudomány fejlődése elválaszthatatlan cselekvő élete utolsó 20 esztendejének munkásságától.

Rusnyák István orvosi diplomáját 1911-ben Budapesten szerezte. Eredetileg kémikus akart lenni, de bizonyos külső körülmények következtében az orvosi pályára lépett. Érdeklődése a kémiai problémák iránt egész életén át megmaradt, gondolkodását és kutató munkáját lényegesen befolyásolta. A kutató munka iránti vonzalma korán megnyilvánult. Már orvostanhallgató korában az orvosegyetem egyik kórbonctani intézetében dolgozott. Az új iránt fogékony fiatal Rusnyák István megragadta a jó sors nyújtotta lehetőséget és a II. Belklinikára ment, ahová Korányi Sándor korszakot nyitó szemlélete és gondolkodásmódja vonzotta.

Érdeklődésének és képességének kedvezett a Korányi klinika légköre. Korányi nemcsak új szemléletre, önálló gondolkodásra is nevelte tanítványait. Rusnyák István felismerte, hogy a klinikai problémák megoldásának előfeltétele, hogy olyan módszerek birtokában legyen, melyek alkalmasak e problémák természettudományos megközelítésére, illetve azok állatkísérleti modellekben való kutatására. Az egzakt természettudományi gondolkodásban és módszerek alkalmazásában látta az orvostudomány fejlődésének legfontosabb előfeltételét. Kezdetben különböző részkérdések foglalkoztatták, mint a haemolízis mechanizmusának új módon való értelmezése, a malária kórtanára és gyógyítására vonatkozó vizsgálatok stb. Az első világháború után bekapcsoló-

dott a vesepatológiai kutatásokba. Számos, e kérdéssel kapcsolatos probléma mellett sok munkát szentelt a vérfehérjék fizikai kémiájának, transzport szerepüknek, továbbá a vesebajos ödéma keletkezési mechanizmusának kutatására. Módszert dolgozott ki a szérumklorid meghatározására, a vér nátrium, húgysav és haemoglobin tartalmának meghatározására. Kutatásai mind elméleti, mind módszertani szempontból megfelelték Korányi tanításának és továbbfejlesztették azt.

Képességei és eredményei elismerésül 1931-ben kinevezték a szegedi egyetem belgyógyászati klinikájának professzorává, ahol igazgatóként 1945-ig tevékenykedett. Szegedi kutató munkáját olyan kérdések kutatása jelzi, mint a műtéteket és a traumákat követő vérkeringési zavarok keletkezésének és megelőzésének mechanizmusa, a traumás shock, a vesebajok extrarenalis tényezői, valamint a Szent-Györgyi Albert eredményeire támaszkodó és vele együtt végzett kutatások: a flavonoidok vitaminszerű hatásának vizsgálata, a P vitamin leírása. Ebben az időben tette közzé a fehérje és az ödéma összefüggésére vonatkozó kutatásait a német Benholddal és a svéd Kylinnel közösen írott monográfiában, melyek méltán szereztek számára nemzetközi megbecsülést.

Az a tény, hogy a 30-as években az akkori korra oly jellemző, a szabad gondolkodást gúzsba kötő légkör, a szegedi egyetem orvosi fakultásán nem volt egyeduralkodó, néhány kitűnő személyiség, közöttük Rusznyák István szellemi magatartásán múlt. Ebben az időszakban kezdett kialakulni körülötte a máig is létező és sok irányban elágazódott iskola.

Rusznyák István mint belgyógyász évtizedeken keresztül gyógyított. Mint gyógyító orvost és mint kutatót újra és újra foglalkoztatta, hogy tudomány-e egyáltalán az orvostudomány? E kérdésre már közel 50 esztendővel ezelőtt, ma is érvényes érvekkel határozott igennel válaszolt, noha ez akkor távolról sem volt olyan magától értetődő, mint ma. Számosan voltak, akik álláspontját kétségbe vonták. Érveléseinek természettudományos megalapozottsága, előrelátása, éleselméjűsége ma is benyomástkeltő, és helytálló az a véleménye, mely az orvostudománynak a többi tudományokhoz viszonyított speciális helyzetét hangsúlyozta. Az orvostudomány különleges helyzetét abban látta, hogy az ember a tudomány számára „egészen különleges anyag”. Tanulmányozásához különösen sokféle szempontot kell figyelembe venni: „módszereinek a más tudományágaktól kölcsönvett sokasága, az elméleti kérdéseknek hihetetlen bonyolultsága magyarázza, hogy az orvostudományban hiányzik az a rendszer, az a vezető gondolat, amely a többi tudományoknak jellegzetes sajátossága”. Hogy mennyire foglalkoztatta az orvostudomány és gyógyítás viszonyának problémája, és hogy mi volt a természettudomány és az orvostudomány kapcsolatát illető meggyőződése, azt több mint 40 esztendővel ezelőtt Szegeden tartott tanszékfoglaló előadásában és más írásaiban körvonalazta. A gyógyító és kutató orvos dilemmáját aligha fogalmazhatnánk ma is másként, mint ahogy azt akkor tette: „A matematikusnak, a fizikusnak, a csillagásznak is vannak problémái... és néha évtizedek múlnak el, amíg egy lépéssel előrejutnak. Nekünk azonban cselekednünk kell és segítenünk akkor is, amikor a pozitív tudásunk még igen messze van a tökéletestől. Ebben a vonatkozásban persze az orvostudomány igen távol áll az igazi, sőt még az egyéb alkalmazott tudományoktól is. Fokozza a nehézséget az a körülmény is, hogy nemcsak a betegségekkel, hanem beteg emberekkel állván szemben a mindennapi orvosi munkában a pszichés vonatkozásoknak igen nagy szerepük

van és biztosan rossz orvos az, aki nincs azzal tisztában, hogy a szenvedő embernek mennyire szüksége van arra a szuggesztív befolyásra, ami a jó orvostól kisugárzik és aminek hiányát semmiféle gyógyszer nem pótolhatja. . . . az is kétségtelen, hogy egyszerűbb volna, ha sikerülne valamilyen módon, talán valamilyen gépezet segítségével minden esetben biztos diagnózishoz jutni és minden betegséget az orvos személyétől függetlenül meggyógyítani”. Hangsúlyozta, hogy a gyakorló orvos egyik legfontosabb feladata a beteg lelkiületével való foglalkozás — vallotta, hogy igazi eredményt csak pozitív, természet-tudományos ismereteken alapuló tudásunktól várhatunk. Ne felejtsük, hogy abban az időben nem voltak ismereteseek pl. az antibiotikumok, a hormonok szerkezete, még kevésbé a szintetikus készítmények és milyen messze voltak az immunológia, a genetika azóta született nagyszerű eredményei, nem is szólva a számítástechnika által nyújtott lehetőségekről. Az azóta eltelt évtizedek alatt bekövetkezett fejlődés mutatja, hogy ami ma természetes, az akkor korszakot nyitó szemlélet és előrelátás volt, és mutatja, hogy milyen korszerű szellemben gyógyított, kutatott. Ebben a szellemben tanította és nevelte az orvostanhallgatók ezreit, orvosgenerációkat, munkatársait.

Rusznayk István kritikus szellem volt és kritikusan szemlélte saját tudományos eredményeit, egész gondolatrendszerét és tevékenységét is. Nem riadt vissza attól sem, hogy önvizsgálódása során saját tévedéseit megfogalmazza, még ha azok néha fájdalmasak voltak is.

Rusznayk István nemcsak mint kiemelkedő gyógyító orvos, mint oktató és kutató volt Korányi Sándor tanítványa, de visszhangra talált benne a nagy tudós mély társadalmi felelősségérzete is. Férfi korának java részét a fasiszmus éveiben élte, és a fasiszmust egyértelműen elutasította. A második világháború személyében is súlyosan érintette, a demokrácia polgári formájába vetett maradék hite is megrendült, egész politikai gondolkodásának átértékelésére készítette. Amikor az ország szabadabbá vált, gazdasági kifosztottságánál talán csak szellemi zűrzavara, sőt nyomora volt nagyobb, Rusznayk István felismerte az ország jövőjét biztosító egyetlen lehetséges utat: nagy energiával vett részt a tönkretett ország újjáteremtéséért, a szocialista társadalom építéséért folyó harcban.

A töretlenül folytatott szakmai munka és a vállalt társadalmi kötelezettségei csak fokozták lelkesedését és növelték munkabírástát. Kiemelkedő tudományos személyisége, embersége, egyéniségének varázsa és a gondolatok zűrzavarában oly fontos egyértelmű állásfoglalása tiszteletet vívott ki számára és a magyar tudomány újjászervezésének egyik vezető személyiségévé emelte.

1945-ben a Budapesti Egyetem Orvostudományi Kara meghívta a II. Belklinika vezetésére, majd 1946-tól az I. Belklinika igazgató tanárává nevezték ki. Visszakerült a klinikára, ahol fiatalkori működését elkezdte. A klinika ismét a magyar orvostudomány egyik nagyszerű alkotó műhelyévé vált. Különböző tisztségekben szervezi a hazai egészségügyet; elnökségi tagja az Orvosegészségügyi Szakszervezetnek, főszerkesztője az Orvosok Lapjának, egy ideig az Orvosi Hetilapnak is. 1959-től haláláig az Acta Medica főszerkesztője volt. 1946–50 között elnöke a Magyar–Szovjet Baráti Társaságnak. Évekig országgyűlési képviselő, majd a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának tagja.

A Magyar Tudományos Akadémia, melynek 1946-tól tagja volt, 1949-ben elnökévé választotta.

Feladatát világosan látta: ápolni és felhasználni a hazai tudomány valódi értékeit, megtörni a tudomány egy szűk körre korlátozott monopóliumát, ami

annyit jelentett mint szélesre nyitni a tudomány műhelyeinek a kapuit azok számára, akiket tehetségük és szorgalmuk annak művelésére alkalmassá tesz, s akik előtt a kapuk társadalmi helyzetüknél fogva addig zárva voltak. Tudta, hogy a feladat rendkívül bonyolult, sok feltételtől függő, csak lépésről lépésre megvalósítható, és megvalósítása egész történelmi korszakot igényel. Azt is tudta, hogy országunk és ezen belül hazai tudományunk — noha nem szűkölködött nemzetközileg nagyra becsült tudós személyiségekben — egészében elmaradott, a tudomány személyi és anyagi bázisának növelése a jövő záloga. Hitte és hirdette, hogy a tudomány és a társadalmi haladás egymástól elválaszthatatlan.

Működése alatt a Magyar Tudományos Akadémia széles körű kutatóintézeti hálózattal rendelkező, de ezen túl egész hazai tudományos életünket befolyásoló testületté vált. Nem tévesztette szem elől egyetemeink hagyományosan nagy szerepét a tudományos munkában. Az egyetemek fokozott jövőbeni jelentősége a kutató munkában, az akadémiai intézetek és az egyetemek közötti arányok és viszonyok helyessége sokat foglalkoztatta még aktív működésének befejezése után is.

Elnöksége idején a Magyar Tudományos Akadémia széles körű nemzetközi kapcsolatokat épített ki. Különös gondot fordított a szocialista országokhoz fűződő tudományos kapcsolatok ápolására.

Rusznýák István a felszabadulás utáni években széles körű társadalmi és tudománypolitikai tevékenysége mellett újabb és újabb kutatási tervek megvalósításán dolgozott. Az ödéma keletkezésének mechanizmusa, mely már korábban oly sokat foglalkoztatta, a nyirokérrendszer jelentőségének kutatásához vezette. E területen elért eredményeit munkatársaival írott, és világszerte ismertté vált „A nyirokkeringés élet- és kórtana” c. monográfiában foglalta össze. E monográfia a magyaron kívül angol, francia, német, orosz nyelveken megjelent. Ez irányú munkássága nagymértékben hozzájárult, hogy a nyirokérrendszer teljesebb megismerésére irányuló vizsgálatok világszerte bekövetkezett reneszánszának lehetünk tanúi.

Az a képessége, hogy hosszú időre előre lássa a tudomány általános fejlődésének irányát, időben felismerve a tudomány fejlődésének egyre gyorsuló iramát, párosulva mindez gazdag tapasztalataival, arra a meggyőződésre vezette, hogy a kutatóbázis szélesítése a hazai orvostudomány további fejlődésének előfeltétele. Hite az alaptudományok művelésének fontosságában, elismert nagy kutatói egyénisége és a tudományt támogató társadalmi rendszerünk áldozatvállalásának találkozása eredményezte a Kísérleti Orvostudományi Kutató Intézet megteremtését. Bár hosszú idő telt el az elhatározástól a megvalósulásig, türelme nem fogyott, eltökéltsége szilárd maradt és amikor az intézet elkészült, benépesedett és a munka elkezdődött, egyre bizonyosabb volt benne, hogy a magyar kísérletes orvostudomány gazdagodott.

Tudományos eredményeinek elismeréseként számos külföldi akadémia és tudós társaság választotta tiszteletbeli tagjává és tüntette ki. Többek között elnyerte a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Lomonoszovról elnevezett arany érmét, melyet évente csak egy külföldi tudósnak adományoznak. Tudományos tevékenységének elismeréséül államunk kétszer jutalmazta Kossuth-díjjal és társadalmi tevékenységét több magas kitüntetéssel; 1970-ben, amikor az aktív tevékenységtől visszavonult, a Magyar Népköztársaság Zászlórendjének első fokozatával becsülte meg.

Az élet legszebb örömei közé sorolta, ha igazi szépirodalmat olvashatott és

jó muzsikát hallgathatott. És milyen örömmel osztotta meg az emberi kultúra legkülönbözőbb megnyilvánulási formáiról szerzett ismereteit és véleményét másokkal. És milyen gazdag volt ezekben az ismeretekben is!

Rusznayák István embersége megragadó volt, aki vele dolgozott tudja, hogy nagy szakmai tapasztalata, sokoldalú műveltsége, bölcs derűje mindig segített, amikor arra valakinek szüksége volt. Ajtaja mindig nyitva volt azok számára, akik rászorultak és rászolgáltak a jó szóra, de saját fájdalmát és gondját magában viselte.

Utolsó nehéz hónapjaiban is tudóshoz méltó emberi magatartást tanúsított. Amikor testi ereje már csökkent, látása megromlott, élnék szelleme még mindig lenyűgöző volt. Döbbenetes volt, ahogyan megfáradt és akaratának nem engedelmeskedő testének kóros folyamatait követte. Életének utolsó nehéz hónapjaiban adta végső bizonyítékát, hogy nemcsak szerette a természetet, aminek titkai oly hosszú évtizedeken át izgatták, de tudomásul is tudta venni annak törvényeit.

Megrajzolni egy nagyformátumú tudós és tanító életpályáját a maga sokoldalú, eredményes tevékenységében és felvázolni egy olyan nagyszerű és egyre ritkábban előforduló színes egyéniséget, mint amilyen Rusznayák István volt, majdnem reménytelen vállalkozás, — ez az orvos-történész feladata.

Rusznayák István élete lezárult. Példaképe marad a hazáját szerető és annak felemelkedéséért dolgozó nagyszerű tudósnek, tanításra hat majd generációkon keresztül.

Stark Ervin

Király István:

Hazafiság és forradalmiság

Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1974. 375 l.

A tanulmánykötet 1972–1973-ban főként a Kortársban, valamint a Kritikában és az Irodalomtörténeti Közleményekben megjelent különböző műfajú, de a kötet egységes mondanivalóját több oldalról biztosító írásokat tartalmazza. A legnagyobb vitát az e folyóirat, a Magyar Tudomány hasábjain először rövidebb variánsban megjelenő, s a Magyar Tudományos Akadémia 1973. májusi közgyűlésén elhangzott Hazafiság és internacionalizmus c., figyelemre méltó anyagra épülő esszé váltotta ki. Nem lehet feladatomban, hogy ezt a polémiát, amelynek utóhullámai még ez év elején sem csitulnak el, értékeljem. Ez a vita tulajdonképpen egyidős a magyarországi nemzetiségi kérdés elindulásával, tehát több mint másfél század óta folyik. Persze minőségében új szakaszt nyitott a Molnár Erik által 1960-ban kezdeményezett polémia, amelynek azóta számos ága, többször fellángolt rész-vitái különböztethetők meg. Ezekből az utolsó, a Király-esszével elindított véleménycsere volt, amely ha nem is zárta le megnyugtatóan az évszázados polémiát — sokak nézetétől eltérően úgy vélem —, közelebb vitt a megoldáshoz: rávilágított a korábbi eszmecserék egyoldalúságaira, de ugyanakkor jelezte, hol van tennivaló. Megmutatta egyben azt is, hogy a vitákban szükségszerűen eltolódo hangúlyok következtében újabb, Király István írásaihoz hasonló mélységű munkákra van szükség a továbblépéshez.

A vita közben 1974 szeptemberében látott napvilágot az MSZMP Kultúrpolitikai Munkaközösségének állásfoglalása a szocialista hazafiság és a proletár internacionalizmus időszerű kérdéseiről, amely már hasznosította a polémia tanulságait és példát mutatott arra, miképpen lehet és kell is az egyoldalúságokat kiküszöbölni. Mégis úgy vélem, hogy az egyes események, korszakok, történeti hagyományok konkrét elemzése során nagy erőfeszítésekre lesz szükség, hogy magunk mögött hagyjuk az említett hangsúlykülönbségeket.

Király István tanulmánykötetét tagláló írásokban — az elismerőkben és a kritikai

hangvételűekben egyaránt — nemegyszer megfigyelhető, hogy azt a nemzetiségi kérdés újból kibontakozó vitájának szemüvegén vizsgálták, s kevésbé fordítottak gondot arra, hogy megvilágítsák az egész mű összefüggéseit, egységes koncepcióját. A két szervezes összekapcsolódó esszé — ezek egyébként a legnagyobb terjedelműek s az alapgondolatokat fejtegetők — a Hazafiság és internacionalizmus és A mindennapok forradalmisága. E sorrend a megjelenés kronológiáját jelzi. (Zárójelben jegyezzük meg, hogy a szerző csak néhány tanulmány megjelenésének helyét és időpontját közli, a legtöbb esetben hiányoznak e nélkülözhetetlen adatok.) Ez pedig azért fontos, mert az előbbi tanulmánynak a Magyar Tudományos Akadémia I. osztálya 1973. szeptemberi vácrátóti műhelyvitáján a résztvevők még nem ismerhették A mindennapok forradalmisága c. esszét, amelynek első része a Kortárs hasábjain csak novemberben látott napvilágot. E tanulmány, ill. még inkább a kötet megjelenése után a két esszéről együtt érdemes szólni, hisz a kettőt egymástól nehéz elválasztani.

Miképpen születtek meg ezek a tanulmányok? Király István Ady-kutatásai tették szükségessé, hogy elmélyedjen a szabadságharcos örökség vizsgálatában, azt a maga helyére állítsa. E munka során elkerülhetetlenül szembe találta magát az akkor már csaknem másfél évtizede folyó Molnár Erik vitával, s benne a hazafiság és nacionalizmus elhatárolásának problémáival. Tehát mint tudós közelített ehhez a kérdéskomplexumhoz, gazdag anyaggal ismerkedett meg. Az általános elvi kérdéseket vizsgálva helyesen vette észre, hogy a megoldás érdekében kritikusan meg kell vizsgálni az amerikai történettudomány idevágó koncepcióit.

E történetírás egyik jellemző gondolata, s ez mind a mai napig érvényes az egész polgári társadalomtudományra, hogy nem tesznek különbséget hazafiság és nacionalizmus között. A nyugati tudósok és publicisták e két alapvetően eltérő jelenséget nemcsak nem választják el egymástól,

hanem tudatosan azonosnak is tekintik. Pach Zsigmond Pál egy nemrégiben megjelent írásában, amelyben az MSZMP Kultúrpolitikai Munkaközösségének Állásfoglalásához szól hozzá, mindenekelőtt arra a kérdésre adott megnyugtató választ, hogy „hol van a határ, hol halad a választóvonal nemzeti öntudat és nacionalizmus között.” (Társadalmi Szemle 1974. dec. 52. l.) A kérdést ugyanis — mint írta — az egyik nyugati rádió riportere tette fel, érdeklődve a magyarországi nemzet-vita után. A probléma valóban konkrét vizsgálatot igényel, de a feltett kérdés mögött vitathatatlanul a hazafiság és nacionalizmus nyugati azonosításának koncepciója, ill. annak szándéka áll. S amikor Király István meggyőződen elemzi a nyugati szupranacionális eszmevilágot, s megvilágítja káros hatásait, valamint Ady-cikkeiben (Ady és a kurucos szabadságharcos örökség, A megkötöttség verse: Ady Endre: Sípja régi babonának) — s ezekre még visszatérünk — nagyon szép példáját adja annak, miképpen kell szétválasztani a konzervatív nemesi és a progresszív kuruc hagyományt, a nyugati társadalomtudományoknak ezt az azonosító koncepcióját — amelynek bírálata különben Király gondolatmenetét erősíti — mégsem tette kritika tárgyává.

Folytatva a válaszadást a tanulmányok keletkezésére: Király István szenvedélyes pedagógus és agitátor is, aki oktató-nevelő és közéleti tevékenységében az élet útjórén tartja a kezét, s aki tudja, hogy a jelen problémái között „otthonosan élve” jobban látható „mi volt valóban fontos, a távoli múltban. Éppen ezért talán nem túlzás mondani: a történész számára nemcsak a könyvtár, de a közélet is műhely. A saját szakjának, a történelemnek logikáját érti meg jobban, ha nemcsak kívülről figyeli annak menetét, de a körülötte levő valóság problémáit ismerve, vállalva, — bármily szerény keretek között — részt óhajt venni a formálásban is.” (Válasz a Kritika Szerkesztőségének kérdéseire, 311—312. l.) Ugyanekkor megvan a másirányú interferencia is: a tudós elkötelezett fellépése segít a ma problémáinak megoldásában, az ideológiai harcban. Megszületett tehát A mindennapok forradalmisága, amely pálcát tör az életünkben észlelhető káros, nem utolsósorban nyugati hatást tükröző jelenségek felett. Ezen a ponton is összefonódik tehát a két esszé, s Király a kozmopolita hatásokat a progresszív magyar hagyományokat is mozgósította. Így került be a kötetbe a harmadik Ady-tanulmány (Egy forradalmi modell: Ady Endre: Margita élni

akar), valamint Móricz öröksége és a korszerű elkötelezettség c. cikk. Mindez magyarázza a tanulmánykötet írásainak már említett különböző műfaját: a széles közvéleményhez szóló cikket és az analitikus tanulmányt. Természetes, hogy az utóbbiak irodalomtörténeti jellegűek, az előbbieket pedig a közéletet érintő nemesveretű esszék, amelyekben a más társadalomtudományból kölcsönözött megállapítások, ha nem is állnak, nem is állhatnak a rokontudományok szintjén, de megalapozottak és széles körű tájékozottságról tanúskodnak.

Összekapcsolódik a két tanulmány a tekintetben is, hogy egyaránt fellép „a forradalmiság elromantizálóival” szemben, akik a hétköznapi „kítartó, csendes” forradalmával ellentétben, „a romantikus forradalmárt” tekintik példaképüknek, akik az önmagáért való vihart óhajtják. Bírálja a nemzeti romantikát is, amely reális, kritikus nemzetszemlélet helyett hamis hungarocentrizmussal operál. Ki vonhatná kétségbe mindennek aktualitását? A nyugati társadalomtudomány — és az idevágó kritikáról sem olvashatunk a könyvben, pedig ez is Király gondolatmenetét erősíti — a nacionalizmusnak (nemzeti ideológiának) két típusát különbözteti meg: a nyugatit, amely demokratikus, reális, racionalista, s a kelet-európai, amely irracionális, mitikus és nem is demokratikus. De ennél jóval fontosabb, hogy a kötet első tanulmánya önmagában meggyőző válasz a fiatalság görögütözes forradalmiságára, jóhiszemű türelmetlenségére, amely táptalajává válhat az új baloldallal különböző koncepcióinak.

Király István nagyhatású esszéjében társadalmi életünk számos kinövését, megoldatlan problémáit fészegeti. Megbélyegzi a dezilluzionista nyárspolgáriságot, a közönyt, a cinizmust, „a kéz kezét mos” álközösségeket, és az igazi közösségi embert állítja előtérbe, akiben él az igény, a vágy a hasznos életre és aki helytáll a hétköznapi aprómunkájában: a nihilizmussal szemben a szocialista otthon és haza teremts „közelre néző”, megértő és nyugtalan humánusával. Ez az ember „kormányparti és ellenzéki egyben. A lent és a fent egysége belső parancs mintegy számára.” (88—89. l.) A nyugtalan emberek nem lehetnek cinikusak, mert „halálosan komolyan vesznek mindig mindent”. (90. l.) Ennek a harcnak az aktualitását — a XI. kongresszus ezt csak megerősítette — el kell ismerni még akkor is, ha Király István, ismét az ő szavát használom, ebben az esszéjében nem dolgozta ki a „távolranézés” internacionalizmusát, forradalmi perspektíváját, amelyre példát

csakúgy a pártkongresszus, s annak mindenekelőtt programnyilatkozata adott olyképp, hogy abban a „közre és a távolra nézés” egységbe olvadt.

A szerző kritizálja a nacionalista búsmagyarkodást, a kis népek állítólagos súlytalanságát valló nézeteket, Németh László harmadikutas koncepcióját, s rávilágít arra, hogy „a szocialista társadalom egészséges fejlődését fenyegető legnagyobb betegség nem a nacionalizmus vagy szupranacionalizmus, de mindkettő morális alapja: az individualizmus s a vele együttjáró fegyelmetlenség, önzés, anarchia”. (67. l.) Nacionalizmus és kozmopolitizmus öszszetalálkoznak és Király István nemcsak expressis verbis, jelentős fejtegetésekkel határozta el magát a nacionalizmustól, hanem a nemzeti közömbösség ellen harcolva: tudnivaló ugyanis, hogy e magatartás olaj a nacionalizmus tüzeire. Igaz, hogy a szerző tanulmánykötetében mindenekelőtt a kozmopolitizmust veszi célba, de ezt nem méltányolni nagy hiba volna, hisz a mindennapi életünkben jelenlevő magatartásformák, állásfoglalások ellen harcol, s írásai a békés együttéléssel párhuzamosan szükségyszerűen erősödő szocialista érdekű ideológiai tisztázódást és harcot segítik. Aligha vitatható, hogy a fellazításhoz nem kevésbé tartozik, s gyakorlatilag elölről is áll a nacionalista érzelmek, a szovjetellenesség felkorbácsolása. E nacionalizmus elleni harc jelentőségéről még szólnunk.

Visszatérve a kozmopolitizmusra, az irodalomtörténész szerző a maga anyagát vizsgálva a szocialista elkötelezettség mellett áll ki és küzd a káros nyugati polgári hatások ellen. Meggyőzően rávilágított arra, hogy az avantgarde művészet jelentős értékei ellenére „a maga egészében zsákutca, válság”. (317. l.) Joggal esik szó irodalmunkba a kommercializálódás veszélyeiről — olvashatjuk a Móricz-tanulmányban. A kommersz alkotások mellett jelen van „a dezideologizálódás”, és tért hódítanak a közömbösség, a közöny, a „privátélet” egyéniséget torzító kérdései. „Gúnyszóvá válik a közéletiség”. (332. l.) Mindez összefüggésben van a fogyasztói beállítottsággal. Ez a kozmopolita „át-poetizálódás” rokongyökerű a fegyverletétel egy másik formájával, az anarchiztikus, elvont, vak lázadással. Majd arról ír, hogy „a szocialista realizmus orientáló fogalmai a dogmatikus meghamisítástól és a revizionista agyonhallgatástól ténylegesen is visszapörlendők”. (345. l.) Tehát a szocialista irodalom, a szocialista realizmus e védelme, amely elválaszthatatlan a nagy magyar realista hagyományoktól, Király István írásainak nagy érdeme.

Számos gondolatébresztő fejtegetésre lehetne még emlékeztetni; feladatommak azonban csak azt tartottam, hogy megvilágítsam a két címadó tanulmány összefüggéseit. Hadd utaljunk itt csak a bürokratizmus értetlenségére, a bürokrata jellemvonásainak frappáns rajzára.

Külön értéke a tanulmánykötetnek a három Ady-tanulmány, ezek nemcsak a könyv fő gondolatmenetét mélyítik és igazolják, hanem méltán egészítik ki, teszik teljessé a szerző monumentális Ady művét (Magvető kiadás, Budapest. 1970. I–II. k.). E két kötetben viszonylag kevés szó esett nacionalizmusról, igaz hazafiságról, emberiségről (I. k. 72–90. l.), e témakörbe tartozónak tekinthetjük azonban az Ady népiségről írt fejezeteket (II. k. 462–480, 632–720. l.). Mégis Király Istvánnak maradt új mondanivalója ezekről a kérdésekről.

A Margita élni akar befejezetlen verses regényről filológiai módszerrel írt tanulmány bemutatja, hogy a kortársak által nem értett mű egy, az emberiséghez szóló tudó progresszív Magyarországot idézett fel és várta azt az időt — s ez 1919-ben be is következett —, amikor Ady szavai-val: „vén Földünknek majd még mi magyarázunk”. Nagy költőnk az emberi lét két értékét emelte ki — s e tanulmány ebben is kapcsolódott a felvázolt alapgondolathoz, és szól a mához: „egyrészt a láz, a nyugtalanság, a cselekvő szenvedély, másrészt pedig a hit, az önmagán túlnéző, másokért való lét”. (128. l.) A szerző kimutatta azt is, hogy a verses regény kihívást jelentett „az ostoba és korlátolt” (111. l.) antiszemizmussal szemben is.

Nagyon szép árnyalt fejtegetést olvashatunk arról, miképpen értékelte az e tradíciók bővületében nevelkedett Ady a kuruc-szabadságharc örökségét. S ha egy időre a magyar polgári progresszió hatására meg is tagadta ezt a hagyományt, amelyet az úri Magyarország kisajátított, később vállalta annak a „buta sovínizmustól”, „a hazug hazafiságtól” megtisztított népi tartalmát, és „szerves része lett Ady Endre forradalmiságának, az átértékelt, mintegy magyar citoyen hagyományként felfogott kuruc örökség”. (234. l.) Érdekes adalék itt Ady és Szabó Dezső vitája (1913) a protestantizmusról, ill. a szabadságharcos hagyományokról, a patriotizmusról. E polémiaiban az utóbbi, radikális polgári periódusát élve, elvitatta e tradíciók értékét, bizonyosságot adva arról, hogy nacionalizmus és nemzeti közömbösség mennyire egy töről fakadó jelenségek.

A historikus persze nem vállalkozhat arra, hogy Ady: Sípja régi babonának c.

filológiai verselemzésről véleményt mondjon. Az 1913-ban írt vers érdekes számunkra: a kuruc szabadságharc ellentmondásossága, gyöttrődése, a hazát gyalázó és szerető érzelmek jut benne kifejezésre.

A Nemzeti és nemzetközi a mai kultúrában, a Szovjetunió megalakulásának 50. évfordulójára alkalmából rendezett nemzetközi tudományos konferencián elhangzott felszólalás ösztönzően tárgyalja a szóbanforgó kérdéskör valamennyi összetevőjét. A címben jelzett progresszív ideológiától a szerző élesen elválasztja a nacionalizmust, „mind a kis népi elzárkózót, azt, amely osztálytartalomtól s társadalmi formától függetlenül bizalmatlanul néz mindig is a nagyobb nemzetekre, mind pedig a nagy népi sovínisztát: az önteltség agresszív érzését”, valamint az „álcivilizációs fölényérzetet”. (292–293. l.) S a példákat mindkét esetben a közeli és a távoli magyar múltból veszi. Elítéli a nemzeti közömbösségen alapuló kozmopolitizmust, „az American way of life bűvöletében élő kispolgári önzést” (295. l.), s fiataljainkat és szakembereinket Nyugatra csábító ez ideológiát felhasználó érvelést.

Az újabb magyar irodalom jelenségeit általánosítva a szerző két alapvető mozgástendenciát különböztetett meg: a nacionalizálást és az internacionalizálást. E gondolatébresztő fejtegetésben az első azt jelenti, hogy a nemzeti irodalmak magukba olvasztják, asszimilálják mindazt, ami a világirodalomban, a nagy egészben érték, másrészt pedig „az emberiség számára átfogalmazták... mindazt az árnyalt eszméi-érzületi magatartásbeli s formai vívmányt, mit a maguk külön útján ők küzdöttek ki.” (298. l.)

E felszólalás egyébként summázata az egész könyv mondanivalójának, talán ezért is itt található a legtöbb ismétlés (helyenként szószerinti); ezeket, ha rokontémájú tanulmányok, esszék összegyűjtéséről is volt szó, gondosan ki kellett volna gyomlálni. Ehhez hasonló kisebb formai-terminológiai észrevételeim: többször a különböző írásokban előfordul a „gyarmati”,

„félgyarmati” kifejezés. Történetírásunk meggyőzően — már a Molnár Erik-vitát megelőzően — bebizonyította, hogy e fogalmak nem tükrözik a magyar-osztrák viszonyt, a rokon társadalomtudományokban, különösen az irodalomtörténetben azonban napjainkban is gyakran használják ezeket a hibás fogalmakat.

A leginkább vitatott esszéhez (Haza-fiság és internacionalizmus) nekünk is van kritikai észrevételünk. Bár Király István nemzetközi horizontja figyelemre méltó, mégsem mutatja be, hogy az egyetemes eszmetörténetben is általában egybekapcsolódott a polgári demokratikus, ill. szocialista átalakulás gondolata a nemzeti kérdés meg nem értésével, a baloldali ezoterizmus nemcsak jellegzetesen magyar magatartás volt. A szerző — s ez is a nemzetközi egybevetés problematikájához tartozik — helytelen összehasonlítást tesz a 18. századi Németország, és a 19. sz. nagy kelet-európai forradalmairai között, s von le ebből általános következtetéseket, holott azonos korszakban is népenként, irányzatokként kell differenciálni.

Király István kalauza, minden e kötetben közölt írásában Lenin; s ezt a legjobban nem az idézetek mutatják, hanem a mondanivaló szelleme tükrözi. A tanulmánykötet igen gazdag konkrét irodalmi példákban, ami joggal kelti az olvasóban azt a benyomást, hogy egy sajátos tematikus világirodalomról, ill. kultúrtörténeti kerekedő olvasónaplót is kézbe vett.

A gyűjteményes kötet súlypontja a kozmopolitizmus elleni harc. Úgy véljük, a szerzőnek nem kötelessége, hogy a bonyolult témakör valamennyi oldalát egy munkában egyformán kidolgozza. Látnivaló ugyanakkor a további feladat: fontos volna a magyar nacionalizmus különböző formáinak, valamint a szerző szavával „a távolranézésnek”, az internacionalizmusnak a részletes elemzése. S ki más tudná ezt oly hatásosan, meggyőzően bemutatni, mint Király István, akinek esszéiben ezek a gondolatok már benne vannak.

Arató Endre

A Tudományszervezési Tájékoztató ez évi tavaszi számának első cikkében Grolmusz Vince kritikusan feldolgozva ismerteti a magyar országos kutatási-fejlesztési statisztika 1973. évi adatait. A 130 kutatóintézetben, 1052 tanszéki kutatóhelyen és 261 egyéb K + F intézményben dolgozók száma az előző évihez képest 3,7%-kal, a ráfordítások összege 14,2%-kal nőtt. Az országos K + F ráfordítások összege elérte a nemzeti jövedelem 3,04%-át, a K + F bázis dolgozóinak száma pedig az aktív keresők 1,53%-a. Az országos K + F bázis továbbra is alapvetően ipar-centrikus. A cikk részletes áttekintést ad a K + F bázisban bekövetkezett strukturális változásokról is.

Németh Éva összefoglalójában az *Egyesült Államok* újabb keletű tudományszervezési problémáiról ad képet. Megismerjük a tudományszervezésben uralkodó pluralista rendszert, az újabban jelentkező centralizáló törekvéseket és a hetvenes évek első felének tudománypolitikai célkitűzéseit. Ezek főképpen a társadalmi, környezeti és energia-problémák megoldására irányulnak. Ennek tükrében vizsgálja a cikk az 1975. évi tudományos költségvetést és más aktuális kérdéseket is.

Szovjet anyag alapján foglalkozik Maurer Zsuzsa a tudományirányítás tárgyával, rendszerével és sajátosságaival. Az állami irányítás általános rendszerében a tudomány irányítása szorosan összefügg az anyagi termelés irányításával. A kapcsolat azonban nem optimális: sok jel arra mutat, hogy a tudományirányítás területén is az anyagi termelés irányításában alkalmazott módszerek jutnak túlsúlyra, ami az új ismeretek sajátosságainak alábecsüléséből fakad, valamint abból, hogy nem kellőképpen veszik figyelembe a tudományos tevékenység alkotó jellegét.

Dalos Mihály amerikai tanulmányt ismertet: *Hogyan segítsük elő az új kutatók beilleszkedését a szervezetbe* címmel. A beilleszkedési folyamatnak különböző tényezői vannak: a kialakuló emberi kapcsolatok, a szervezeti keretekkel való ismer-

kedés, az egyéni produktivitás alakulása, egyéni kudarcok, a szervezet szabta korlátok felismerése és elismerése, az egyéni kielégülés alakulása.

A következő szemleciikk *a tudományos kutatás irányításának problémáit tárgyalja a fejlődő országokban*. Az egyik legsúlyosabb kérdés, hogy szinte valamennyi ún. fejlődő ország a gyakorlati célokkal nem rendelkező kutatásokat részesíti előnyben, s elhanyagolja az infrastruktúra kiépítését. A tudományos publikációk is többnyire külföldi tudósok irányításával készülnek.

Valóban nemzetközi-e a tudomány? címmel Balázs Judit a Kölni Egyetem vizsgálatát ismerteti az egyetemi oktatók nemzetközi kapcsolatainak és tevékenységének felismerésére.

A tudomány és a technika kapcsolatának változásával foglalkozik angol anyag alapján Dévényi Mária szemleciikke. Alkalmazott tudomány-e a technika, vagy pedig fejlődésének egyes állomásai közvetlenül a korábbi technikai fejlődés következményei-e? A tudományos kutatások „hasznossága” és a kutatási ráfordítások nagysága — ezeket és más igen aktuális problémákat tárgyal a cikk.

Vekardi László hosszabb lélegzetű áttekintésének első része, a *modern tudomány-filozófiák historiográfiai relevanciájáról* az utolsó szemleciikk. Elsősorban azokra a vonásokra tér ki, amelyek tudománytörténeti szempontból explicite vagy rejtetten hatásosnak tekinthetők. A tudománytörténetírás Kuhn-utáni fázisának legújabb fejleményeit foglalja össze.

Az igen bő *Figyelő* rovat cikksismertetései közül, az egyes jelentős országok 1975. évi K + F költségvetései mellett kiemelkedik a lengyel tudományos dolgozók etikai kódextervezetével és a monopóliumok K + F tevékenységével foglalkozó ismertetés.

A *Bibliográfiai* rovat szakirodalmi ismertetései közül Churchman „Rendszer-szemlélet” c. könyvére, valamint a legfrissebb „brain drain” irodalmat ismertető összefoglalásra hívjuk fel a figyelmet.

* Tudományszervezési Tájékoztató, 1975. 2. sz.

Matematika

Pelle Béla: GEOMETRIA. Tanárképző főiskolai tankönyvek. Tankönyvkiadó, 1974. 480 l. Ára 60 Ft

A mű a térmértannal párhuzamosan tárgyalja az ábrázoló geometriát és a projektív térrel, a nem-euklideszi geometriákkal, a topológiai és gráfelméleti fogalmakkal ismerteti meg. Külön fejezetet kap a síkgeometria, a gömbháromszögtan, a projektív geometria és a nem-euklideszi geometria. A könyv szerkezetének vázát az axiómarendszeren kívül az értelmezések, tételek, bizonyítások, következmények és megjegyzések alkotják. A függelék gazdag feladatanyagot is tartalmaz.

Fizika

Jánossy Lajos: FEJEZETEK A MECHANIKÁBÓL. MRT — Minerva, 1975. 154 l. Ára 14,50 Ft

E tudományos ismeretterjesztő műben a szerző érthetően és élvezetesen vezeti be a mechanika világába az érdeklődőt. A mechanika négy fejezetén belül helyet kap a statika, a dinamika és több csillagászati probléma. A merev és valódi testekről szóló fejezetben megismerteti az erők összeadásával és a szilárd testek súlypontjával. Az általános mechanikai elvek között helyet kap Newton harmadik törvénye, a perpetuum mobile problémája és a pörgettyűmozgás. Az utolsó fejezet a mechanika statisztikus problémáit tárgyalja.

Kémia

ATLAS OF THERMOANALYTICAL CURVES IV. TG-, DTG-, DTA-CURVES MEASURED SIMULTANEOUSLY (Termoanalitikai görbék gyűjteménye IV. Egyidejűleg mért TG-, DTG-, és DT-görbék) Szerkeszti *Liptay György*. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 160 l. Ára 350 Ft

A sorozat — amelynek ezúttal negyedik kötete jelent meg — arra vállalkozik, hogy a két legelterjedtebb termoanalitikai módszert, a differenciál termoanalitikai (DTA) és a termogravimetriás (TG) mód-

szert kiegészítse a derivatív termogravimetriás görbével (DTG), lehetővé téve a különböző anyagok termikus tulajdonságainak egy mintában, egyidejűleg történő vizsgálatát. A negyedik kötet különböző eredetű szerves, szerves anyagok, ásványok, kőzetek, szén stb. derivatográfiai készített felvételeinek gyűjteményét tartalmazza. A kísérleti körülmények befolyásoló szerepe miatt a kötet készítői a vizsgálandó anyagokról minden esetben két felvételt készítettek, amelyek közül az egyiket piros színnel, a másikat feketével nyomtatták.

RECENT DEVELOPMENTS IN THE CHEMISTRY OF NATURAL CARBON COMPOUNDS VI. (Újabb eredmények a természetes szerves anyagok kémiaiában VI.) Szerkesztette *Szántay Csaba*. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 130 l. Ára 80 Ft

A kötet első részében *E. Winterfeldt* a kamptotecinalkaloid szintézisére irányuló előállítási kísérleteket és módokat ismerteti. — *A. Ya. Khorlin* és *S. E. Zurabyan* dolgozata — A pirrolizidin alkaloidok — a glikózaminidek szintézisére irányuló törekvések korszerű feldolgozása, s a sztereospecifikus és enzimatisz szintézisek körét is magába foglalja. *A. Klasek* és *O. Weinbergova* „Újabb eredmények a glikózaminidek kémiaiájának területén” című jól illusztrált tanulmánya a pirrolizidin alkaloidok szerkezetével, kémiaiájával foglalkozik, érintve ezek biológiai hatását is.

Zsolnai Tibor: DIE CHEMOTHERAPEUTISCHEN UND PESTICIDEN WIRKUNGEN VON THIOL-REAGENZIEN (Thiol-reagensok chemoterápiás és peszticid hatása) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 450 l. Ára 280 Ft

A szerző bevezetőben részletesen foglalkozik számos ismert thiol-reagensnek sulphidyl-enzimekre kifejtett enzimgátló, valamint ún. thioldependens biokémiai folyamatokra gyakorolt bénító hatásával, azonkívül az intermediaer anyagcsere-folyamatok ismertetésével. A monográfia a továbbiakban kémiai szerkezetük alapján csoportosítva tárgyalja az ismert thiol-reagensok különböző hatásait, ismer-

* Az ismertetett könyvek 1975. február—márciusban jelentek meg.

teti az egyes vegyület-típusokkal végzett gyakorlati kemoterápiás kísérleteket és növényvédelmi alkalmazásukat.

Műszaki tudományok

Kiss Ervin—Voith Márton: KOHÓGÉPTAN. A képlékeny fémalakítás gépi berendezései. Tankönyvkiadó, 1974. 568 l. Ára 59 Ft

Az egyetemi tankönyv a fémek képlékeny alakítására használt gépek és berendezések szerkezetét, üzemtanát és méretezését tárgyalja, majd foglalkozik a kovácsolás és a sajtolás gépeivel. A gépek szerkezetének és üzemtanának részletes tárgyalását kiegészíti a segédberendezések: előkészítő-, szállító-, kikészítőgépek ismertetése. Elméleti alapokból kiindulva gyakorlati vonatkozások hangsúlyozásával mutatja be az alakítógépek és gyártási technológiák kölcsönös összefüggéseit.

Biológia

Boros Ádám—Járainé Komlódi Magda: AN ATLAS OF RECENT EUROPEAN MOSS SPORES (Ma élő európai mohák spóratlasza) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 370 l. 300 ábra. Ára 230 Ft

A mohafajták nagyon elterjedtek, a trópusi erdőktől az északi-sarki mohatundrákig, a sarkvidéki homokpusztáktól a havasokig mindenütt megtalálhatók. Megismerésükhöz részletes leírás és illusztrálás szükséges. A könyv 237 faj bryológiai és palynológiai leírását, mindezen fajok eredeti mikrofotókkal való részletes illusztrálását tartalmazza. A fénymikroszkópiai felvételek egységesen 1000-szeres, a scanning elektronmikroszkópos felvételek 1000—10 000-szeres nagyításúak.

Orvostudományok

Kun Miklós: COLPOPOIESIS FROM THE COLON (Hüvelyképzés vastagbélből) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 160 l. Ára 100 Ft

A monográfia célja: ismertetni a hüvelyhiány körfejlődését és orvoslási módszereit. A szerző az irodalmi adatok és saját kutatásai alapján a vastagbélplasztika mellett foglal állást. Kun Miklós részletesen kifejti álláspontját a rendellenességgel járó embriológiai és genetikai problémák-

ról, valamint a műtét technikájáról. Kitér a betegek műteti előkészítésére és utókezelésére, valamint a műtéttel összefüggő pszichológiai kérdésekre.

Pszichológia

Dancs István: IDEGRENDSZERI SAJÁTSÁGOK ÉS A MUNKASTÍLUS. Esztergályos tanulók tevékenységének elemzése változó munkafeltételek között. Akadémiai Kiadó, 1975. 152 l. Ára 29 Ft

Az idegrendszeri sajátságok és pszichikus megnyilvánulásaik jelentőségét vizsgálja a szerző ipari tanulóknál, a szakma elsajátításában, a változó feltételek között alkalmazott szakmai készségek hatékonysága szempontjából. Áttekinti a téma kutatásának eddigi eredményeit, majd néhány idegrendszeri sajátság (erő, dinamikuság, egyensúly) vonatkozásában elemzi a változó feltételek között végzett műhelymunkát. A tanulmányt az oktatás hatékonyságának növelésére irányuló javaslatok egészítik ki.

Irodalomtudományok

A MAGYAR IRODALOMTÖRTÉNET BIBLIOGRÁFIÁJA 1772—1849. A magyar irodalomtörténet bibliográfiája 2. Szerkesztette *Kókay György.* Akadémiai Kiadó, 1975. 926 l. Ára 160 Ft

Ez a gyűjtemény a közelmúltban indult nagy bibliográfiai vállalkozás második kötete. Megtalálható benne bibliográfiai feldolgozásban mindaz, amit 1970-ig a magyar irodalomtörténetírás a felvilágosodás korszakával és a reformkorral kapcsolatban létrehozott: a legfontosabb szövegkiadványok, monográfiák, tanulmányok, cikkek és könyvkritikák bibliográfiai adatai. A csaknem egy évtizedes anyaggyűjtés eredményeként megszerkesztett kötet több mint 36 ezer tételt tartalmaz. A magyar irodalomtörténetírás során ebben a kötetben került először feldolgozásra a Petőfiről szóló szakirodalom valamennyi értékes tétele, mintegy kétezer adat.

Jókai Mór: CIKKEK ÉS BESZÉDEK. VI. kötet. (1861. január 7—1865. június 24) Válogatta és sajtó alá rendezte *Láng József* és *Rigó László.* A jegyzeteket írta *Kerényi Ferenc.* Kritikai kiadás. Akadémiai Kiadó, 1975. 570 l. Ára 40 Ft

A bőséges válogatás Jókai életművéből azokat az írásokat tartalmazza, amelyek jelentősek a korszak politikai, kulturális, irodalmi viszonyainak megismeréséhez, illetve Jókai életének fontos dokumentumai. A közreadott cikkek és beszédek többségének szövege az első publicisztikai közlésen túl Jókai életében kötetben vagy önállóan is megjelent.

HAZATÉRT SZÖVEGEK. MAGYAR EMIGRÁNS ANTIFASISZTÁK ÍRÁSAI. 1919–1945. Összeállította és a bevezetőt írta *Markovits Györgyi*. Gondolat Kiadó, 1975. 344 l. Ára 29 Ft

Markovits Györgyi az 1919 és 1945 közötti, Szovjetunióbeli és nyugati magyar emigráns írók és publicisták idáig nagyrészt ismeretlen műveit — verseket, novellákat, művészeti és politikai esszéket, újságcikkeket, tudósításokat — gyűjtötte egybe. A művek közös gondolata: embernek maradni az embertelenségben, a fasizmus és a háború poklában, sőt, nemcsak embernek maradni, hanem embert is teremteni a felszabadult ország számára.

Filozófia

Ryle, Gilbert: A SZELLEM FOGALMA. Gondolat Kiadó, 1974. 496 l. Ára 47 Ft

Az angol filozófus számára „A szellem fogalma” című könyve világhírt biztosított. A kötet 1949-ben jelent meg először, azóta számos utánnyomást ért meg és sok nyelvre lefordították. A tanulmány kritikai érveinek láncolatából kibontakozik Ryle pozitív koncepciója az emberi szellemről. Fejtegetései során számos évezredes filozófiai problémát helyez új megvilágításba, mint pl. a tudás, a szolipszizmus, a szabad akarat, az észlelés stb. kérdését, s megoldási javaslataival hozzásegített az idealista dualizmus mítoszának lerombolásához. A magyar kiadáshoz a szerző külön előszót írt.

Tamás György: KATEGÓRIÁK LOGIKÁJA. Akadémiai Kiadó, 1975. 410 l. Ára 88 Ft

A létezés, a viszonyok stb. közismeretlen filozófiai kategóriák, mégis a szerző szerint a logika tárgykörébe is tartoznak. Ebből kiindulva a tárgyalt anyagot a filozófiai kategóriákat alapul véve fejti ki. E megközelítés révén kísérletet tesz régóta vitatott kérdések megoldására, illetve ed-

dig háttérbe szorított összefüggések feltárására. A tanulmány áttekinti a kategóriák történeti fejlődését, összefüggéseiket, majd rátér a kategóriákat tartalmazó ítéletek vizsgálatára, azok értékelésére, végül az értéktáblázatokat felhasználva ellenőrzi a következtetések érvényességét.

Történelemtudományok

Balaci, Alexandru: NICCOLO MACHIAVELLI. Gondolat Kiadó—Albatrosz Kiadó, Bukarest, 1974. 240 l. Ára 20 Ft

A szerző — a XV.—XVI. század olasz irodalmának szakértője — megismerteti az olvasót a reneszánsz általános gazdaság- és társadalomtörténeti fejlődésének fő irányával, továbbá az olasz polgárság vezető, fermentáló szerepével. Az életrajz kiemeli Machiavelli ellentétét a fennálló társadalmi renddel ugyancsak szemben álló, de a középkor felé visszaforduló Savonarolával. A további fejezetek Machiavelli irodalmi működésével foglalkoznak, hangsúlyozva sokoldalúságát. Politikai művei közül főleg A fejedelmet értékeli, és külön fejezetet szentel történeti műveinek. A könyv utolsó része a machiavellizmus fogalmát tárgyalja.

Beller Béla: AZ ELLENFORRADALOM NEMZETISÉGI POLITIKÁJÁNAK KIALAKULÁSA. Akadémiai Kiadó, 1975. 292 l. Ára 60 Ft

A gazdag levéltári anyagra, az egykori hazai és külföldi sajtóirodalomra, valamint történelmi feldolgozásokra épített mű az 1919–1924 között formálódó nemzetiségi politikát vizsgálja. A Tanácsköztársaság megdöntése után uralomra jutó keresztény kurzus „új”, „korszerű” nemzetiségi politikát hirdetett, Bleyer Jakab vezetésével nemzetiségi minisztériumot állított fel. A trianoni békeszerződés után hatalomra jutott nagybirtokos-nagytőkés réteg megbuktatta Bleyer politikáját, felszatlatta a nemzetiségi minisztériumot. A Bethlen által 1923–24-ben megvalósított új nemzetiségi politika még tovább szűkítette a nemzetiségek jogait.

Huszár Lajos: CORPUS NUMMORUM HUNGARIAE. Magyar Egyetemes Éremtár III. Habsburg-házi királyok pénzei. I. rész. 1526–1657. Akadémiai Kiadó, 1975. 196 l. 19 képtábla. Ára 44 Ft

A munka a középkori magyar pénzekről mintegy hét évtizeddel ezelőtt megjelent

kétkötetes mű folytatása. Feldolgozza az 1526–1567 közötti időből ismert összes magyar pénzt, melyet a Habsburg-uralom alá került Magyarország területén kibocsátottak. A kötet bevezetése áttekintést ad az említett korszak pénztörténetéről. A katalógusszerű leíró rész az éremfajok típusai szerint összeállított teljes Corpust ad. Föltünteti az összes verde-jegyeket és a pénzek előforduló évszámokat is, a 19 képtábla pedig szemléletesen ábrázolja a leírt önálló típusokat.

Simon Róbert: A MEKKAI KERESKEDELEM KIALAKULÁSA ÉS JELLEGE. Értekezések a történeti tudományok köréből. Új sorozat 75. Akadémiai Kiadó, 1975. 174 l. Ára 21 Ft

Az iszlám keletkezésével ok-okozati viszonyban álló mekkai kereskedelem történeti kialakulását és sajátos jellegét vizsgálja a mű. A szerző az észak-arab források mellett felhasználja a nem arab forrásokat is, és tudományosan megalapozott új kronológiát állít fel. Összehasonlítja a mekkai kereskedelmet az Arab félszigeten levő lokális piacok működésével, elemzi a mekkai kereskedelem belső szervezettségét és a hagyományos törzsi társadalommal való kapcsolatát.

Tudománytörténet

Móra László: A BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM KÉMIAI TECHNOLÓGIAI TANSZÉK SZÁZÉVES TÖRTÉNETE. Budapesti Műszaki Egyetem Központi Könyvtára Műszaki Tudománytörténeti Kiadványok 23. Budapest, 1975. 308 l.

A kötet a jubileum alkalmából megemlékszik mindazokról, akik az évtizedek során elismerést, rangot szereztek itthon és Európa-szerte a magyar kémiai technológiának. A dokumentum hitelességével mutatja be a tanszék száz esztendejének történetét s ezen túl nemcsak az egyetem egyik szervezeti egységének életét és munkáját elemzi az évtizedek felelevenítésével, hanem kitekintést nyújt a műszaki kémia — mint tudományágzat — hazai fejlődésének fő vonalaira, eredményeire, sikereire.

Pedagógia

Bábosik István: AZ ERKÖLCSI TUDATOSSÁG SZEREPE A MAGATARTÁS SZABÁLYOZÁSÁBAN. Akadémiai Kiadó, 1975. 236 l. Ára 38 Ft

A magasrendű erkölcsi-társadalmi magatartás pedagógiai-pszichológiai természetét és formálásának lehetőségeit vizsgálja a szerző. Elemzi a magatartást szabályozó összetevőket. A századforduló óta kialakult főbb erkölcsi-nevelési koncepciók tanulságait, eredményeit a jelenlegi alkalmazás, hasznosítás érdekében idézi fel. Kutatási módszerek leírása és értékelése, illetve két természetes kísérletsorozat ismertetése zárja az erkölcsi magatartás formálásának vizsgálatát.

Mándi Péter: OKTATÁS ÉS GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS A FEJLŐDŐ ORSZÁGOKBAN. Akadémiai Kiadó, 1975. 187 l. Ára 44 Ft

A szerző a fejlődő országok gazdasági és társadalmi felemelkedésének egyik alapvető tényezőjét, a műveltség gyarapodását, útjait és feltételeit elemzi. Az oktatás és gazdasági fejlődés összefüggései mellett bemutatja az anyagi és szellemi fejlődés egymásrahatásával foglalkozó új tudományágat, az oktatásgazdaságtant. A szerző a fejlődő országok mai oktatáspolitikájára tett javaslataiban hasznosítani igyekszik Európa, Japán és Észak-Amerika oktatási múltjának tanulságait. Az oktatáspolitikai aktuális kérdései közül kiragadja a három oktatási szint fejlődésének helyes arányát, az oktatás minőségének, az anyagi eszközök szűkössé voltának problémáit, a család és az iskola viszonyát stb.

Közgazdaságtudományok

Berényi József: BÉRRENDSZER, BÉRSZERKEZET MAGYARORSZÁGON ÉS AUSZTRIÁBAN. Közgazdasági értekezések 20. Akadémiai Kiadó, 1975. 135 l. Ára 17 Ft

A könyv a bérrendszer és bérszerkezet vizsgálatából kiindulva ad átfogó képet Ausztria gazdaságpolitikájának gyakorlatáról és egyben lehetővé teszi annak összehasonlítását a magyar gazdaságpolitikával is. Miközben osztályszempontból bírálja az osztrák viszonyokat, számos tényt tár fel, amelyekből fontos gondolatok adódnak a magyar bérrendszer továbbfejlesztésére.

Csikós-Nagy Béla: SOCIALIST PRICE THEORY AN PRICE POLICY (Szocialista ár-elmélet és árpolitika). Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 320 l. Ára 220 Ft

A szerző a korábbi műveiben kifejtett nézeteit továbbfejlesztve feltárja a szo-

cialista árelmélet és árpolitika körében folytatott tudományos vitákat, tisztázza a szocialista árelméletnek a polgári árelméletekkel szembeni alapvető különbségét és meghatározza a különböző társadalmi-gazdasági rendszerekben folytatott árpolitika eltérő és rokon vonásait.

Kornai János: ANTI-ÄQUILIBRIUM (Anti-Equilibrium) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 480 l. Ára 300 Ft

Korunk problémái tüzték napirendre egy új tudományág: a gazdasági rendszerelmélet kialakítását. E tudományág fő feladata a gazdasági rendszerek közös törvényszerűségeinek és különbségeinek, sajátosságainak elméleti elemzése. A szerző ezzel az új tudományággal ismerteti meg az olvasót. Főbb témakörei: információs struktúrák; a gazdasági szabályozás többszintűsége; a motiváció, konfliktus és kompromisszum a szervezetekben; döntési folyamatok; hasznossági függvények és a preferenciarendezés elmélete;

aspirációs szintek; a gazdasági rendszerek vegetatív és magasabb rendű működése; adaptáció és szelekció. A továbbiakban a tanulmány az általános egyensúlyelméleti iskola bírálatát adja.

Tolnai György: A FEJLŐDŐ ORSZÁGOK GAZDASÁGA MA ÉS HOLNAP. A nagyipar és belső piacának kialakítása. Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1975. 277 l. Ára 29 Ft

A könyv bemutatja az elmaradt világ-részek országainak helyzetét, és elemzi a természetes-patriarchális falusi közösségektől a kisárutermelő parasztságig, s az ebből spontán kilépő, de csekély helyi tőkés fejlődésig terjedő utat. Ismerteti a modern gazdasági felsőszektor is: a nyugati kapitalista érdekeltségek nagyüzemeitől a kialakuló, korszerű államkapitalista szektorig. A gazdaságtörténeti tapasztalatok és a gazdasági folyamatok elemzése alapján a szerző kitér a fejlődő országok államkapitalista-nemtőkés irányzatú új, széles fejlődési távlataira is.

Összeállította: *Rét Rózsa*

**Kiváló tudósok
korunk tudományos kérdéseiről
mindenkihez**

szólnak a

Korunk tudománya

c. sorozat köteteiben:

Bonta János

A KORSZERŰ ÉPÍTÉSZETI KÖRNYEZET

108 oldal · Fűzve 14,— Ft

Kellner Béla

RÁKKUTATÁS, DAGANATELLENES KÜZDELEM

Eredmények és kilátások

92 oldal · Fűzve 10,— Ft

Baránszky-Jób Imre

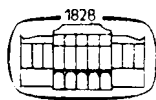
AZ ALUMÍNIUMRÓL

226 oldal · Fűzve 22,— Ft

Csáki Frigyes

BEVEZETÉS AZ AUTOMATIKÁBA

160 oldal · Fűzve 16,— Ft



AKADÉMIAI KIADÓ

MAGYAR Tudomány

A TARTALOMBÓL:

Ideák és nosztalgiák költője: Jókai

✱

A magfizika szerepe más tudományterületek fejlődése és a gyakorlati igények szempontjából

✱

Magyar—szláv kulturális kapcsolatok a 19. század első felében

✱

A racionális tudományos meggyőződés

✱

Matematikus-mérnök szakos képzés a Budapesti Műszaki Egyetemen

8-9

1975

MAGYAR Tudomány

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője

LXXXII. kötet.—Új folyam XX. kötet 8—9. szám

1975. augusztus—szeptember

✱

FŐSZERKESZTŐ

Köpeczi Béla

✱

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Babics Antal, Barta György, Csáki Frigyes, Elekes Lajos, Eörsi Gyula,
Jánossy Lajos, Klaniczay Tibor, Márta Ferenc, Mócsy János, Straub F. Brunó

✱

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A SZÁM SZERZŐI:

ARATÓ ENDRE lev. tag, egy. tanár (Eötvös Loránd Tudományegyetem); BERÉNYI DÉNES lev. tag, igazgatóhelyettes (MTA Atommagkutató Intézete); FARKAS MIKLÓS, a matematikai tudományok doktora, egy. tanár (Budapesti Műszaki Egyetem); FRÁTER JÁNOSNÉ tud. munkatárs (MTA Könyvtára); GÖRGÉNYI FERENC ügyv. igazgatóhelyettes (MTA Filozófiai Intézete); HÁRSING LÁSZLÓ, a filozófiai tudományok kandidátusa, egy. docens (Budapesti Műszaki Egyetem); KIRÁLY KÁLMÁN, az orvostudományok kandidátusa, egy. tanár (Semmelweis Orvostudományi Egyetem); KUNSZT GYÖRGY, a műszaki tudományok doktora, igazgatóhelyettes (Építéstudományi Intézet); MIKLÓS RÓBERT osztályvezető (Petőfi Irodalmi Múzeum); PATAKI GYÖRGY, a fizikai tudományok kandidátusa, a Szilárdtestfizikai Komplex Bizottság titkára; RUBIN PÉTER osztályvezető (Akadémiai Kiadó); SOÓS PÁL, a történelemtudományok kandidátusa, egy. adjunktus (Kossuth Lajos Tudományegyetem); SÓTÉR ISTVÁN r. tag, igazgató (MTA Irodalomtudományi Intézete); STIER MIKLÓS tud. titkár (MTA Filozófiai és Történettudományok Osztálya); SÜPEK OTTÓ, az irodalomtudományok kandidátusa, egy. tanár (Eötvös Loránd Tudományegyetem); SZABÓ KÁLMÁN lev. tag, egy. tanár (Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem); SZÉNÁSSY BARNA, a matematikai tudományok kandidátusa, egy. tanár (Kossuth Lajos Tudományegyetem); SZŐKEFALVI-NAGY BÉLA r. tag, egy. tanár, az MTA Matematikai Bizottságának elnöke; VAS-ZOLTÁN PÉTER, a közgazdaságtudományok kandidátusa, tud. főmunkatárs (MTA Tudomány-szervezési Csoportja); VIDOR FERENC, a műszaki tudományok kandidátusa, ENSZ szakértő.

SZERKESZTŐSÉG

1051 Budapest, Münnich Ferenc u. 18. Tel. 119—287

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőnél, a Posta hírlapüzleteiben, a POSTA KÖZPONTI HÍRLAPIRODÁ-nál (KIII 1900 Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postafutárán, valamint átutalással a KIII 215 96162 pénzforgalmi jelzőszámára, az AKADÉMIAI KIADÓ-nál, (1363 Budapest, Alkotmány u. 21. Telefon: 111 - 010. Pénzforgalmi jelzőszám: 215 - 11482) és az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLT-ban (1368 Budapest, Váci utca 22. Telefon: 185 - 612). Példányokként megvásárolható: a Posta hírlapüzleteiben és minden nagyobb utcai elárúsító helyen az AKADÉMIAI KIADÓ-nál és az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLT-ban. Külföldön terjeszti a „Kultúra” Könyv- és Hírlap-Külkereskedelmi Vállalat, H-1389 (Budapest 62, Postafiók 149)

Ideák és nosztalgiák költője: Jókai

Sőtér István

Akit sokan ismernek, azt sokan félreismerik, s aki túlságosan népszerű, az nem mindig az igazi értékei miatt. Jókai a legnépszerűbb, legismertebb írónk, de kérdés, hogy jól ismeri-e a közönség nagyrésze, s azért szereti-e, amiért elsősorban megérdemli? Életműve spontán dinamikával széles körökben terjedt el, de vele terjedtek a hozzá kapcsolódó hiedelmek és félreértések is. Jókait nem nehéz megszeretni, de annál nehezebb az igazi értékeiért szeretni őt. Bőkezű, nagylelkű író volt, akinek örömet, gyönyörűséget jelentett az írás, — és ezt az örömet, ezt a gyönyörűséget akarta megosztani első olvasóival a Világos utáni Magyarországon, ahol az ő képességei első ízben kibontakoztak. Ennek a kornak nyomott, csüggedt közhangulatával volt csak igazán ellentétes műveinek koloritja, életöröme. A bukásnak a hősiességről kellett szólni, a gyász idején humorra volt szükség. Jókai egész életművét megszabta ez a helyzet: a világ, melyet ő létre hozott, eleve ellentétes volt mindazzal, ami őt a valóságban körülvette.

Menekülés volt ez? Sokkal inkább egy tiszta és méltó állapot keresése, melynek birtokában mindent újra lehet kezdeni, sőt, megtalálni az elvesztettet. Neki volt erre szüksége, de az országnak is. Jókai öntudatát és hivatásérzetét megerősítette, hogy a maga vágyát és igényét fogadtatta el olvasóival. Nem állíthatjuk, hogy Jókai illúziókkal fizette ki a Világos utáni országot, de még a 60–70-es évek Magyarországot sem. Érezte, hogy szükség van arra, amit ad, és ez az érzület hívta életre legnagyobb alkotásait a *Magyar Nábottól a Rab Rábyig*. Idők folyamán mégis, különös változás következett be Jókainak és a társadalomnak kapcsolatában: a 70–80-as évek Magyarországa többé már nem az az ország volt, amelynek számára Jókai a *Nábobot* és az *Aranyembert* írta, *A kőszívű ember* és a *Mégis mozog a föld* világából ki kellett volna lépnie az írónak és a közelmúlt Magyarországa helyett tudomásul vennie a jelenbelit. Jókai kitért ez elől és megmaradt annál a világnál, melyet otthonául választott: a reformkor országánál, melynek időköreből legszebb témáit, legérdekesebb alakjait merítette. Ettől kezdve tévedt az illúziók, vagy a képzelet túlságosan könnyű játéka, elmosódott történelmi színjátékai közé.

Legjobb műveiben hidat épített a maga kora és a reformkor közé, ez azonban csak addig sikerülhetett, amíg még élt valami a reformkorból, akár a kiegyezés utáni viszonyok között is. Idővel az ilyen áthidalás egyre nehezebbé válik, s Jókai utolsó korszaka azért kelt néha csüggesztő benyomást, mivel túl sok össze nem egyeztethető próbált összeegyeztetni.

Jókait egy képzelet szülte világ írójának szokták nevezni: valójában legjobb művei ugyan eszményített, de hiteles valóságra épülnek. Jókai életművén akkor uralkodtak el az ábrándok, amikor már nem tudja igazi hazáját, a 48

előttit, a maga jelenével összekötni. Valahol a Millenniumot megelőző évtizedben szakad meg ez az összeköttetés, és ettől kezdve Jókai a mind modernebbé váló világban otthonosságát elveszti. Második házasságával is talán az új, a polgári Magyarországra próbál bekapcsolódni, — amiként a nála idősebb első asszony valamennyi emlékével és szokásával a régi Magyarországgal jelenthetett még az övével is erősebb kapcsolatot.

Világos után jó harmadfél évtizedig sikerült még a hídverés, hősök és történetek szivárványhídja, s ezen a kecses, ragyogó íven a közlekedés a múlt és a jelen között könnyűnek, kockázat mentesnek látszik. Széchenyi vasból és kőből épített hidat, — Jókai fényekből és színekből, de mindkettejük alkotása egyaránt időtállóan bizonyult. Széchenyi az önismeretet, az önkritikát szánta alkotásának pillérjéül, Jókai pedig az önbizalmat, a hitet önmagukban. A két mű, a két egyéniség mégsem olyan idegen egymástól, mint első pillantásra hihetnők. A Lánchíd olyan országban épült fel, melynek fejlettségéhez valójában a hajóhíd fapallója illett volna. Jókai ifjúsága olyan nagy emberek, olyan rendkívüli, csodával határos teljesítmények szomszédságában telt el, hogy regényeiben alig kellett hozzájuk tennie valamit. Jókai fényei mögött alig látjuk meg azokat a félelmetes árnyakat, melyeket Eötvös, vagy még inkább Széchenyi látott. A kor legkegyetlenebbül ostorzó, kritikai alkotásának mégcsak nem is A falu jegyzőjét érezhetjük, hanem Széchenyinek kevesek forgatta naplóját, melyekben az ország akkori félbarbárságának, erkölcsi és anyagi hanyatlásának olyan tényei sorakoznak föl, hogy azokhoz képest még hősibbnek, még áldozatosabban érezhetjük mindazt, ami a felemelkedés ügyét szolgálja. Jókait eszményítő írónak szokták nevezni, — pedig ő nem eszményítette annyira a hőseit, mint amennyire enyhítette a valóságos közállapotokat, melyeknek ijesztő arculatát humorral, anekdotaisággal kendőzte, illetve különcössé, tehát csaknem megbocsáthatóvá szelídítette regényeiben. Az a társadalom, melynek számára Jókai alkotott, még bizonytalan, kialakulatlan arculattal bírt, s még soká nem érkezett el az érett korba. Az a világ pedig, melyet meg akart örökíteni a születő, polgári Magyarország számára: túlérlett, önmagát túlélte világ volt. A még kialakulatlan társadalomnak akarta bemutatni a széthullottat, — a még el sem jöttek a már jó ideje eltávozottat. Hőseinek épp úgy, mint különceinek jellegét ez a körülmény szabja meg. Akik Dickenshez közelítik, épp ezt hagyják figyelmen kívül: a *Nagy várakozások* írója a szilárdan kialakult proletariátus és kispolgárság képét idézte a szilárdan kialakult angol polgárság elé. Élete végén az új, a városi Magyarország témáival, alakjaival is megpróbálkozott Jókai. Ez már a már a kialakult arculatú polgári, illetve kispolgári Magyarország volt, de szinte kivétel nélkül tévesen oldotta meg mindazokat az ábrázolási feladatokat, melyekben majd első remekléseit viszi végbe a századvég fiatal írónemzedéke.

Jókai legfőbb témája az új Magyarország társadalmának kialakulása, és a réginek letűnte volt. Erről az átalakulásról inkább látomást nyújtott, semmint látéleletet, s annál többet mutatott meg a társadalomból, minél kevésbé a társadalmi kérdéseket tűzte programjára. Az Aranyember, vagy akár a Mégis mozog a föld lényegesebbet közöl a kor átalakuló tudatáról, mint a társadalmi irányregény igényével íródott Gazdag szegények, vagy az Asszonyt kísért, Istent kísért.

Sajnos, regényeinek az érdekessége bizonyult a legkevésbé időtállóan. Jókait ma azokon a helyein találjuk igazán érdekesnek, ahol nem az érdekességet kereste. Idővel mindig az érdekesség válik érdektelenné, és Jókai regé-

nyeiben ma nem a bonyodalmak, vagy a színpadiasan kimunkált helyzetek keltik fel az érdeklődést, hanem az a páratlan életismeret, mellyel a régi Magyarország viszonyait, erkölceit, szokásait, tájait, embereit, egész életmódját oly pontosan és hitelesen mutatja be, hogy némelyik regényét valóságos néprajzi, szociográfiai forrásnak tekinthetjük.

Ebbe a nemes és időtálló életanyagba keveredik néha a romlandó: a túl-hajtott rendkívüliség, melyet Jókai oly baljós leleménnyel tud létrehozni. Mikszáth méltán tekinti a Rab Rábyt a remekmű elmulasztott alkalmának, a mű komor és mély anyagától oly kiáltón elütő Gyöngyöm Miska-epizód miatt, — Gyulainak, Péterfynek pedig, akik a Kemény Zsigmond-i lélek és jellem-ábrázolást kérik számon Jókain, csaknem minden részletkérdésben igazuk van, — csak épp a lényegben nem, mivel azt, amiben Jókai sajátos és egyedül-álló, nem fogadják el, vagy nem veszik észre.

Miben is áll ez a sajátosság? Talán a nosztalgia fogalmával lehetne azt jellemeznünk, a nosztalgiával, mely lényét és művét annyira áthatja. Jókai nem a maga korában érzi magát igazán otthon, és pl. a Szerelem bolondjai, mely kortársi viszonyok közt marad meg, épp e kortársiasság miatt válik olyannyira rezignálttá és elégikussá, hogy mögötte személyes válságra lehet gyanakodnunk.

Jókai nosztalgiájának kettős iránya van. Az egyik a patriarkális Magyarországra, tehát nem éppen a történelmi múltra, hanem a megsejtett, a többé-kevésbé tapasztalt félmúlt, közelmúlt irányul. A nosztalgia másik iránya pedig egy sajátos idea-világ, eszmék és eszmények régiója, melybe már a Magyar nábob és a Kárpáthy Zoltán is áttelepült, s melynek szivárványos színei A kőszívű ember fiaitól kezdve a Mégis mozog a föld freskójáig terülnek szét, hogy utolsót lobbanjanak Ráby Mátyás mártíromságának történetében. A maga korához Jókai leginkább ezekkel az idea-regényekkel szólt, bennük próbálta terjeszteni mindazt a hitet, rajongást, tökéletesülési elszántságot, melyet kortársainál annyira hiányolt.

A közelmúlt világa után vágyódó mélabús, zenei hangvételű regények érzékeny és rezignált hősei homlokegyenest különböznek a Kárpáthy Zoltánoktól, a Baradlay-fivérektől, a Jenőy Kálmánoktól és Ráby Mátyásoktól. Ennek a nosztalgiának valóságos remekműveként áll előttünk a Mire megvénülünk, a magyar romantikus regénynek is talán legjellegzetesebb, álmot és életet a legszerencsésebben egyesítő példajaként.

Jókai gyermekkorának Magyarországa úgy süllyedt az idő vízszintje alá, mint a Névtelen Vár Fertő tavának ingoványain épült falvak és templomok, — mint Vavel Lajos kastélya, „egész a forgó szélvitorláig”, s vele együtt a patriarkális világ, életformájával, rendi bástyaival, „egész a címeren könyöklő kardhordozó karig, — lassan, csendesen, észrevétlenül, rombolás nélkül, földindulás nélkül, — örökre”. Ennek az alásüllyedt világnak egyetlen tanulságát fogalmazza meg a regény zárószóiban Jókai: a világon már csak „urak” maradtak, de „nemes emberek” nincsenek többé. 1877-ben mondja ezt ki, amikor nagy idea-regényeit megalkotta már, — de ugyanez a tétel szolgál majd csakhamar egy nagy ígéretként jelentkező fiatal írónak, Mikszáth Kálmánnak alapeszméjéül is, melyet a Nemzetes uraimékban fejt ki. Jókai mindvégig visszavágyott egy olyan világba, ahol, — úgy vélte — megtalálhatta azokat, akiket kortársai közt hiába keresett. Mikszáth pedig hidegen és részvétlenül figyelte azokat az urakat, akik közt „nemes embert” nem találhatott többé.

Igen, Jókai idea-regényei a hiányérzet kiváltotta nosztalgiából születtek meg. Legjobb regényeiben azonban az idea és a nosztalgia egyesül, áthatja egymást. Bizonyára ilyen mű az Aranyember, mely nemcsak a félmúltbeli Magyarországnak, de a közelmúlt gyermekkornak is regénye. Az elvágyódás itt rátalál arra, amit keres, sőt, el sem szakad a keresettől, mert ez a nosztalgia nem az ismeretlenbe, a látatlanba irányul, hisz a regény színtere, a Duna, a komáromi utcák és kereskedőházak egyszerre múltbeliek és jelenbeliek is a helybeli Jókai számára. Az Aranyember csodálatos egységét és sokrétűségét a múlt és a jelen, az emlék és a tapasztalat ritka egybeesése teremti meg: a regény öntörvényű közegében az eszmék is megvalósulnak, s minden dilemmát felold a Senki szigetének utópiája.

Jókai utolsó korszakában megszakad az idea-regények sora, s a nosztalgia is tárgyiasul: önéletrajzzá, memoárrá. Ennek az átalakulásnak talán a Tengerszemű hölgy a legérdekesebb példája. A 19. század második felében jelennek meg azok a nagy regények, melyek a korszak meghasonlottságát asszonyi tragédiákban fejezik ki. A polgárság korai korszakának nagy karrier-regényeit, Julien Sorel és Lucien de Rubempré történeteit Bovaryné és Karenina Anna kudarca, végzete váltja fel. A Tengerszemű hölgy önéletrajzi és anekdotai burkát lehántva, ebben a műben is a korszak asszonyi tragédiájára, az aláhanyatlás, a kiszolgáltatottság, a könnyelműség és a zabolátlanság emberitársadalmi tragédiájára ismerhetünk. Jókai azonban a nagyonis korszerű témát immár korszerűtlenné vált módszerrel dolgozta fel, s a romantika rekvizitumai nagymértékben el is kendőzik e regény megdöbbentő mondanivalóját. Pedig a Tengerszemű hölgy mellékalakjai könyörtelen társadalomkritikát fejeznek ki, és Jókai talán csak a Szerelem bolondjaiban, valamint a Rab Rábyban tudott olyan egyértelműen kritikaivá válni, mint a Tengerszemű hölgy szerencsétlen házasságainak történetében.

A nosztalgia regényei, valamint az idea-regények, a romantika ábrázolási módszerét éppúgy megkívták, miként a realizmusát is. Az eszmények, melyeknek szolgálatában regényeit írta, romantikus eszményített hősök cselekedeteiben bontakoztak ki: a nosztalgia legalkalmasabb kifejezési formája pedig egyféle romantikus költőiség lehetett. Az idea-regények hőseinek ugyanakkor koruk viszonyaival, erőivel kellett megküzdeniök, és a hős harcainak heroizálása érdekében is valóságos akadályok, valóságos veszedelmek realista bemutatására volt szükség. A visszavágyott közelmúlt regényei hasonlóképp realista ábrázolásban mutatják be a régi, a patriarkális Magyarország alakjait és szokásait. Jókai regényművészetének mind az idea-jellegű, mind a nosztalgikus válfaja: a romantika és a realizmus módszereinek vegyítését követelte meg.

Ennek a kettős eljárásnak legjellemzőbb példája a Mégis mozog a föld, melynek romantikusan eszményített főhősével, Jenőy Kálmánnal szemben realista módon egyénített különcök testesítik meg mindazt az elmaradottságot, melyből az országot ki kell mozdítani. Csollán Berti parlagisága, vagy az öreg Decséry gróf gőgöt leplező pietista alázatossága: ugyanazt a szentszövetségi Magyarországot képviseli. Mindketten anekdotai alakok, de az anekdota az ő esetükben nemcsak kedélyesen, hanem kritikailag is csattan. A felületese olvasás mindebből csak a humort veszi észre, — Jókai pontos olvasása azonban legtöbbször a humor mélyén fedezheti föl a társadalomkritikát. Figyeljünk föl arra is, hogy az idea-hősökből a humoros, vagy épp az ironikus elem teljesen hiányzik.

Jókainak a különcei többnyire valóságosabb, élőbb regényalakok, mint az idea-hősei. Amikor azonban ideát hordozó hőset bizonyos mértékig különce-nek ábrázolnia is sikerül, olyankor alkotja meg legvalóságosabb emberi jelle-meit. Kárpáthy Jánost, Timár Mihályt és Ráby Mátyást tekinthetjük ilyen-nek, a bennük egyesülő eszményiség és különccség folytán.

Akár a szerelem, akár a hazaszeretet hajtja is őket, csupa erkölcsi parancsot és példát testesítenek meg Jókai idea-hősei. Nála a nemzeti eszme is: erkölcsi tartalmú. Életművének minduntalan visszatérő tanulsága az a hit és meg-győződés, hogy az emberben szükségképp felülkerekedik a jó, tehát a törté-nelemben is végső kimenetelként a jó és az igaz érvényesül. Jókai nemzeti ér-zése mentes a fanatizmustól, a türelmetlenségtől, más népek gyűlöletétől. Különösen élete utolsó szakaszában fordult szembe az imperialista háborúk mindinkább jelentkező veszélyével, s olyan világbékében reménykedett, melyet erkölcsileg tökéletesült nemzetek, erkölcsi próbákat diadalmasan kiálló hősök valósítanak meg.

Jókai mégsem tartozik a 19. század prófetikusan írói közé. Valójában a benső-ség költője, és legszebb lapjain mindig el is fordul a romantika operai látvá-nyosságától, hogy valamely rejtett, sejtető költőiséget szóltasson meg. Némelyik regényében a románc lágyágával, dallamosságával hangzik föl ez a költőiség. Például a Magyar nábob Fannyjának és Szentirmayjának szerel-mében, vagy az Új földesúrnak, — Jókai e leginkább kerekded, hatásaiban leginkább kiegyensúlyozott regényének — szerelmi történetében, mely ugyan-csak románcra emlékeztető leleménnyel, természeti erőket híva segítségül, a tiszai árvíz boldog kényszerével egyesíti a szerelmeseket. Jókai ilyen románcos, meghitt költőisége egyetlen előzményre hivatkozhatik a magyar irodalomban: Vörösmartyra, akinek Szép Ilonkáját az intim és elégikus romantika teljessé-gében csak Jókai legjobb lapjai közelítik meg.

Ha a Jókai-regények összhatását keressük, végső benyomásukként nem a cselekmény, nem is elsősorban az eszmeiség vagy a humor marad meg bennünk belőlük, hanem az atmoszféra, a belső éghajlat erőteljes sugallata. Jókai leg-jobb alkotásai hangulatot felidéz, az egész műre egységesen jellemző össz-benyomásként, hangulati képletként maradnak vissza bennünk. Mindebben Jókai már a 20. század néhány írói útját készíti elő, elsősorban Krúdyét, tehát azokét az írókét, akiknél nem a történés, hanem a történés hiánya az elbűvölő.

A romantika végszavaként hangzik el az európai irodalomban Jókai élet-műve. Ez a végszó éppen nem felesleges, hisz virágkorában a romantika még nem tudta elmondani mindazt, amire eleve vállalkozott, és Dickens Nagy várakozásai, vagy Victor Hugo Nyomorultjai ugyan összesűrítik a romantika nagy újításait, de távolról sem merítik ki ennek az irányzatnak minden lehető-ségét. Jókai a magyar epikai művészet sajátos útját teremtette meg, olyan utat, mely különbözik az európai regény fejlődésétől. Kétségtelen, hogy erről az útról szükségszerűen tért le a Nyugat korszakának epikája, és Móricz, vagy Kosztolányi nem ok nélkül szakított Jókai hagyományával. Ebben a szakításban azonban sok volt a megőrzés is, hisz Jókaiából nemcsak a Nyugat előtti Mikszáth őrzött meg sokat, hanem Krúdy is.

Nem lepődhetünk meg azon a tiszteleten, sőt rajongáson, mellyel Ady adó-zott Jókainak, de még azon sem lehet csodálkoznunk, hogy az írói pontosság oly szigorú művésze, mint Nagy Lajos, Jókaiában éppen a valódiságát, a hite-lességét s a felüdítő báját csodálta mindig.

Különösen Ady volt az, aki Jókai sorsában olyan intést fedezett fel, melyről a mi korunk néha megfélekedzik. A századforduló ünnepelt írófejedelme: áldozat is volt, s az ellene folytatott hajszának csak ürügyül szolgáltak családi és magánéletének tulajdonképp nagyonis esetleges körülményei. Az agg író elleni közhangulatot olyan indulatok és erők szították, melyek számára Jókainak az eszméi voltak a gyűlöletesek.

Jókai még 1848 márciusában sem volt valódi forradalmár, nem hogy évekkel korábban, Petőfivel kezdődő barátsága idején az lett volna. Az annyira válogatós, oly nehezen barátkozó Petőfi mégis két költeményben vállalta Jókaival a barátságot, Ady pedig, aki már mindent tudhatott a politikában gyermekdedül gyanútlan Jókaitól, mégis, azonosulni tudott vele. Épp a legnagyobbak fedezték fel azt, ami Jókai lényében mindvégig tiszta és érintetlen maradt, — azt, ami őt tulajdon hiedelmei és tévedései fölé emelte. Petőfi és Ady, Móricz, Krúdy és Nagy Lajos tisztábban, pontosabban ismerték föl Jókai igazi értékét és jelentőségét, mint akár a múlt, akár a jelen nem egy kritikusa vagy literátora.

Kemény Zsigmond vallotta, hogy a lélek ugyanaz marad, akár a hazát szereti, akár egy leányt. Titkos, nagy ellenlábasa ezzel tulajdonképp Jókai szemléletét jellemezte, — azt a szemléletet, mely eszméket és nosztalgiákat egyesítőn, mindazt, ami tiszta és a jó az emberben, a gyarlóságok fölé emelte, csábítások és gyengeségek ellenére is megtartandónak, kiküzdendőnek hirdette, az emberi lelket, valamint a természet lelkét mindig ugyanegynek érezte, s ebben az egyetemességben a fákat és a virágokat, a köveket és az állatokat is érző és szerető, érzést és szeretetet szomjazó lényekként fogadta el. Ebből a világot átölelő egyetemességből következett Jókai végső reménye és nosztalgiája is: ami jót és szépet a jövőtől, a történelemtől várt, azt nem egyetlen nemzetnek és nem egyes kiválasztott osztályoknak, hanem a nemzetek összességének, és a nyomortól, a bűntől felszabadítandó embertársainak egyetemes sorsául óhajtotta.

A magfizika szerepe más tudományterületek fejlődése és a gyakorlati igények szempontjából*

Berényi Dénes

A magfizika és a nukleáris tudományok szerepéről az emberiség energiaellátásának biztosításában manapság sokat lehet hallani, olvasni. E folyóirat hasábjain két cikk is megjelent ebből a tárgykörből.¹

A magfizikai ismeretek és módszerek azonban napjainkban nemcsak az energiagondok megoldása szempontjából fontosak, hanem behatolnak a tudomány és népgazdaság, a mindennapi élet legkülönbözőbb területeire, és ott egyre nélkülözhetetlenebbekké válnak.

E tanulmány keretében sorba vesszük a legfontosabb alkalmazási területeket, nevezetesen elsősorban a következőket: kémia és anyagvizsgálat, biológia, orvostudomány és klinikai gyakorlat, és ott bemutatjuk azokat a feladatokat és lehetőségeket, amelyeket ezeken elsősorban a közepes energiájú gyorsítók, ciklotronok (néhányszor MeV-os protonokra és megfelelő energiák nehéz ionokra) alkalmazása jelent.

A legutóbbi években ugyanis túlmenően bizonyos rutin izotóp alkalmazásokon és nukleáris kis műszerek felhasználásán, mint részletesen látni fogjuk, a ciklotronok is mintegy kiléptek a magfizikai laboratóriumokból, és széles körű alkalmazást találnak elsősorban a természettudományok más ágaiban, de a mindennapi élet különböző feladatainak a megoldásában is. És éppen ez az alkalmazás az, amelyik napjainkban előtérbe került és hazánkban is különösen fontos más tudományterületek további fejlődése és számos új gyakorlati igény nukleáris módszerekkel történő kielégítése szempontjából.

Interdiszciplináris tendenciák a tudományokban. A tudományos fejlődés tendenciái közül korunkban különösen szembeötlő, hogy az évszázados differenciálódás után sürgetően jelentkeznek bizonyos integrálódási igények. Szinte klasszikusan fogalmazta ezt meg 1971-ben *Hollander*, a Californiai Egyetem professzora egy nemzetközi konferencia zárszavában „... rá kell jönnünk, hogy a természet problémái egybeszótt szövetet képeznek, és hogy a megoldásoknak is egybeszótt szövetbe kell beilleszkedniök. A szilárdtestfizika, kémia és magfizika között csak mesterséges határok vannak, amelyeket intellektuális korlátozottságunk és eszközeink korlátozottsága hozott létre”. Nagyon hasonlóak ezek a gondolatok ahhoz, amelyeket *Aczél György* fogalmazott meg annak idején az MSZMP Központi Bizottsága ülésén, a tudánypolitikai irányelvek vitájában: „Merev határok vonása egyes tudományágak, a ter-

* Az MTA Magfizikai Albizottsága számára készült tanulmány módosított változata.

¹ LÉVAI ANDRÁS: Energiaellátási gondok, távolabbi megoldási lehetőségek. Magyar Tudomány, 1974. 3. sz. 137. l.; BERÉNYI DÉNES: Nukleáris jelenünk és jövőnk. Magyar Tudomány, 1974. 10. sz. 622 l.

mészet- és társadalomtudományok között nemcsak elvi és világnézeti szempontból helytelen, hanem a tudomány fejlődése szempontjából is káros. Hiszen közismert, hogy *a tudományágak közötti merev válaszfalak leomlóban vannak, a tudományok ma éppen a határterületeken fejlődnek a leggyorsabban* és itt születnek leginkább az új tudományos eredmények.” Ennek megfelelően állapította meg *Köpeczi Béla* is az 1973. évi közgyűlés főtitkári beszámolójában: „... előtérbe kerül a határterületi, inter- és multidiszciplináris kutatások fejlődése”.

Interdiszciplinaritás a magfizikában. A magfizika jelentősége az utóbbi években nagyon megnőtt az interdiszciplináris kutatások és a gyakorlati alkalmazások szempontjából, és ez a jövőben még csak fokozódni fog.

Igen figyelemreméltó ebből a szempontból az a kb. 1000 oldalas jelentés, amelyet mintegy 200 vezető fizikus több, mint két éves munkával állított össze a fizikai kutatásokban jelentkező tendenciákról. A jelentés legfontosabb következtetéseit egy 117 oldalas kiadványban tették közzé.

A fenti jelentésben a fizikát nyolc főágra (lásd az 1. ábrát) és további két fő alkalmazási területre osztják (fizika a biológiában, fizika a kémiában). Elemezték a kutatás motivációit a nyolc főágban. Az 1. ábránkat ebből a jelentésből vettük. A koordináta-rendszer bal oldalán a „belső” indítékok különböző fundamentális érdekességet jelölnek (pl. új természeti törvények felfedezésének valószínűsége stb.), a „külső” indítékok az iparban, orvosi gyakorlatban stb. való alkalmazhatóságát jelzik. A meghúzott egyenesek mutatják, hogy átlagosan milyen indítékok a döntőek. Látható, hogy a „külső” és „belső” indítékok a kondenzált anyagok fizikájában (szilárdtestfizika, folyadékok fizikája) az atom, molekula és elektron, valamint a magfizikában nagyjából egyensúlyban vannak.

A szóban forgó jelentésben összeállították az előrelátható legfontosabb kutatási feladatokat is a következő évekre a fizika már említett tíz fő kutatási területén. A tíz közül *hétben* szerepelnek magfizikai ismeretek vagy módszerek.

Kutatócentrumok fejlesztése. A tudományfejlődés fentebb vázolt tendenciái feltétlenül a kutatócentrumok létrejötte irányába hatnak. Azaz előtérbe helyezik olyan kutatási intézmények kifejlődését, amelyekben a szervezeti egység és keretek, valamint a megfelelő felszerelés intézményesen lehetővé teszik és elősegítik komplex, többpólusú, inter- és multidiszciplináris kutatások végzését.

Ezekhez a szempontokhoz hazánkban még további igen fontos feladat társul, amelyet a tudánypolitikai irányelvek így fogalmaztak meg: „Részben a vidéki egyetemi kutatások fejlesztésével, részben kutatóintézetek vagy részlegek vidékre telepítésével meghatározott profilú *vidéki tudományos centrumok* kialakítására kell törekedni. Kíváncos olyan életkörülmények és közéleti szellem megteremtése, hogy a kutatók szívesen dolgozzanak ilyen vidéki központokban.”

A fentieket aláhúzza a Pénzügyminisztérium 1971-ben készült tanulmánya:² „28 ezer tudományos dolgozó közül több mint 25 ezer a fővárosban tevékenykedik, s 135 kutató intézet 80 százaléka is itt található. ... A vidéki iparfejlesztés, az iparvállalatok vidékre telepítése, a mezőgazdaság egyre intenzívebb termelése megköveteli a *kutatóbázisok arányosabb területi eloszlását, a*

² Népszabadság, 1971. szept. 11. 9. l.

vidéki tudományos központok kialakítását. Erre vonatkozóan már három jelentős kezdeményezés történt . . . Az említett új centrumok kialakítása azonban még nem változtatott gyökeresen a helyzeten, s a Gazdasági Bizottság erre vonatkozó határozatai sem hozták meg a kívánt eredményt . . . Az erős ellenállás oka lehet többek között, hogy a vidéki egyetemeknek és kutató intézeteknek ma még nincsenek megfelelő szervezeti és technikai feltételeik.”

Kémia, anyagvizsgálat

Aktivációs analízis töltött részekkel és gyors neutronokkal. A sokrétű kémiai alkalmazás közül is ki kell emelnünk a közepes energiájú gyorsítók felhasználásával végezhető kvantitatív analízist és a nyomanalízist. A lassú (reaktorban) és gyors neutronokkal végzett aktivációs analízis jelentősége közismert. Az utóbbi években azonban az előbbieket mellett egyre jobban előtérbe kerül a töltött részecskék felhasználásával végzett megfelelő analízis. Külön konferenciákat is hívtak össze már ezzel kapcsolatban.

A töltött részecske aktivációs analízis két szempontból is jelentős. Az egyik, hogy bizonyos más módszerekkel nem mérhető, illetve nem elég érzékenyen kimutatható elsősorban könnyű elemek (B, C, N, O, S stb.) is analizálhatók. (Bizonyos tájékoztatást ad erre vonatkozóan 1. táblázatunk. Ezek közül pl. a bór-nyomok kimutatása a *nukleáris energetikában* is fontos.

A másik szempont nyomelem-analitikai vonatkozásban a nagy érzékenység nemcsak a könnyű, hanem más elemek esetében is. A víz nyomanalitikája pl. fontos mind a *környezetvédelem*, mind a *nukleáris energetika* szempontjából. Töltött részecske aktivációs analízissel víz mintában sikerült ppm (egy a millióhoz arányú jelenléte egy adott elemnek) mennyiségben kimutatni a következő elemeket: B, N, Br, Se, Na, Cd, Cr. Számos más elem nyommennyisége is meghatározható a szóban forgó módszerrel pl. Y, Zr, La, Pr, Dy, Nd.

Az oxigén ppb (egy a milliárdhoz arányú jelenléte az elemnek) tartományba eső mennyiségének Si-ban, Ge-ban, GeAs-ben töltött részecske aktivációs analízissel történő meghatározási lehetősége, a módszer fontosságát mutatja a *félvezető fizika* szempontjából.

Igen komoly lehetőséget jelent az aktivációs analízis kiterjesztésében a *ciklotronban töltött részecske reakcióval előállított gyors neutronok alkalmazása*. Ez a módszer a neutron generátorok segítségével gyors neutronokkal végzett aktivációs analízis lehetőségeinek kiterjesztését, ill. továbbfejlesztését jelenti. Ciklotron alkalmazása esetén a konkrét igényeknek megfelelően változtatható a neutron nyaláb energiája. Mint azt a 2. ábra mutatja, a ciklotronos módszer érzékenysége a neutron generátoréhoz képest a teljes Z tartományban nagyobb. Az érzékenység növekedését jellemző tényező 20 és 110 között változik, és ami különösen fontos: a legkönnyebb elemeknél különösen nagy a ciklotronban végzett neutron aktivációs analízis érzékenysége.

Felületi analitika. Már az előző pontban tárgyalt aktivációs analitikai módszernek is van egy speciális tulajdonsága, amely sok esetben kifejezetten előnynek számít pl. a neutronok alkalmazásával szemben. A neutronok mindig „bulk” információt adnak a mintáról, azaz a minta egészét analizálják, míg a töltött részecskék alkalmazása — bár bizonyos feltételek mellett „bulk” analízisre is módot ad — a bombázó energia változtatásával lehetőséget nyújt a kérdéses elem mélységi és felületi eloszlásának, illetve izotóp összetételének

megállapítására is. Ezek olyan előnyök, amelyek igen fontosak a *vékonyrétegek fizikájában* és annak alkalmazásaiban, továbbá a *biológiai kutatásokban*.

A nehéz, többszörösen töltött ionok analitikai alkalmazása további lehetőségeket kínál ezen a területen. Ez az alkalmazás lehet a már ismert aktivációs analízis, de nehéz töltött ion bombázással. Ilyen eset pl. *fémötvözetek* felületi rétegében cirkónium nyomelőfordulás meghatározása.

Egy másik utat jelent a nyomanalitikában, ha töltött részecskékkel, nehéz ionokkal hozunk létre vakanciákat az atomok belső héjain és a mintából kilépő karakterisztikus röntgensugárzásokat analizáljuk. Töltött részecskékkel gerjesztett röntgen fluoreszcencia analízisről van tehát szó. A módszerrel nanogramm kimutatása, sőt még nagyobb érzékenység érhető el felületi analitikában és a környezetvédelemben (pl. *levegőszennyezettség meghatározásában és a nukleáris energetikában*).

A fenti módszereknek egy további előnye, hogy a töltött részecskék megfelelő fókuszálásával a minta felületén az egyes elemek felületi eloszlása is meghatározható (ion mikroszkop).

Sugárkémia és -fizika. Töltött részecske besugárzás hatására különböző kémiai és fizikai változások mennek végbe az anyagban. Az ilyen irányú vizsgálatoknak megvan az elvi és gyakorlati jelentőségük is.

A részecske besugárzást követő kémiai átalakulásoknak fontos szerepük van a sugárkárosodási, korróziós vizsgálatokban, továbbá a biológiában és a dozimetriában. A *szilárdtestfizikában* a kristály károsodások, a „sputtering” és „chanelling”, továbbá az intersticiális gáz atomokra gyakorolt hatások tanulmányozásáról van szó.

A sugárkémiai és fizikai vizsgálatok azonban a *nukleáris energetika* gyakorlati szempontjából is fontosak (így megfelelő folyadék-gáz rendszerek sugárkémiai viselkedése, a különböző reaktor anyagok sugárkárosodása stb.). Különösen fontosak itt a megfelelő nehéz, többszörösen töltött ionokkal végzett vizsgálatok. Ciklotron segítségével vizsgálták meg pl. magas nyomású és hőmérsékletű víz viselkedését reaktor körülmények között.

Izotóp előállítás. A közepes energiájú gyorsítóval előállított rövid életű izotópoknak különösen a biológiai-orsvosi kutatásban és klinikai gyakorlatban van szerepük, amint ezt majd később még részletesebben tárgyaljuk. Vannak azonban olyan széles körben használt, hosszabb életű izotópok, amelyek reaktorban, illetőleg más módon vagy egyáltalán nem, vagy csak igen kis mennyiségben, nagy nehézségek árán állíthatók elő. Ilyenek pl.: ^7Be , ^{22}Na , ^{51}Cr , ^{54}Mn , ^{55}Fe stb. Ezek előállítása ciklotronokban történt a legcélszerűbben.

A szóban forgó izotópokat jelenleg hazánkban csak import útján lehet biztosítani, sokszor igen drágán, konvertibilis valutáért.

Gyakorlati szempontok. Az eddigiek kiegészítéseképpen szeretnénk idézni egy-két érdekes adatot a ciklotronok gyakorlati alkalmazásával kapcsolatban.

Az előbbieken bemutatott alkalmazások fényében, a reaktor anyagok, félvezető és szupravezető alapanyagokat előállító ipar igényeinek, továbbá környezetvédelmi kutatásoknak az előtérbe kerülésével érthető, hogy kisebb, ún. „table-top” vagy „compact” ciklotronokat gyárt több cég Európában és Amerikában kifejezetten anyagvizsgálati célokra, ipari, illetve kórházi használatra.

A Harwell-i 50 MeV-os (protonokra) változtatható energiájú ciklotron esetében pl. mintegy 80–90%-ban sugárkémiai, szilárdtest sugárkárosodási, töltött rész aktivációs analitikai és sugárbiológiai mérések folynak.

A bécsi Atomenergia Ügynökség információja szerint 1975-ben 30 kifejezetten gyakorlati feladatok végzésére beállított ciklotront működtetnek a világon. Csak a CGR-MeV (francia ciklotron gyártó vállalat) telepein 6—8 ciklotron építése van folyamatban.

A Kaliforniai Egyetem ciklotron laboratóriumában viszont a ciklotron fenntartás 59%-át alkalmazott, szerződéses kutatásokból fedezik. Ennél a ciklotronnál pl. rendszeresen végzik a smog minták analizését (naponta mintegy 5000 minta, egyenként kevesebb, mint két dollárért). A Lawrence Laboratory-ban (Berkeley), a Coloradói Egyetemen és máshol pedig minták gyors kvantitatív analízise a szóban forgó módszerrel történik gyakorlatilag minden elemre egészen az uránig. Víz, biológiai, talaj stb. mintákat analizálnak így csaknem rutin eljárással.

Biológia, orvosi tudományok és klinikai gyakorlat

Rövid életű izotópok alkalmazása. A közepes energiájú gyorsítók (ciklotronok) által előállítható rövidéletű (néhány perctől néhány óráig, esetleg néhány napig terjedő felezési idővel) izotópok ma már nélkülözhetetlenek az orvosi-biológiai kutatásban éppúgy, mint a diagnosztikában és a terápiában. „A vér, betegségeknek és rendellenességeknek diagnosztikájában, kezelésében és kutatásában elengedhetetlen a radioizotópok és a magfizika módszereinek alkalmazása” — állapítja meg *Stich és Pfisterer* a „Kerntechnik in der Medizin” című könyvében.

A biológiai legfontosabb könnyű elemek (C, N, O) radioaktív változatát elsősorban, vagy kizárólag ciklotronokban, illetőleg más megfelelő energiájú gyorsítóknál lehet előállítani elegendő specifikus aktivitással, ami szintén igen fontos az orvosi-biológiai kísérletekben.

Mind a kutatásban, mind a diagnosztikában igen fontos szempont, hogy az alkalmazott izotóp felezési ideje ne legyen túl hosszú, ami csak fölösleges sugárterhelést jelent a biológiai rendszernek, a vizsgált emberi szervezetnek, esetleg magának a kutatónak, illetve az orvosnak is. Nem mindegy, pl. hogy egy kísérletet, vizsgálatot, a reaktorban előállítható 5730 éves ^{14}C izotóppal vagy a 20,5 perces ^{11}C -gyel végezzük-e el. Ugyanígy a nyolc napos ^{131}I helyettesíthető a ciklotronnal előállítható a 13,5 órás ^{123}I izotóppal. Ugyanakkor a reaktorban előállított oxigén és nitrogén izotóp felezési ideje alkalmatlanul rövid (^{16}N —7 sec; ^{19}O —29 sec), míg a ciklotronban termelt ^{13}N és ^{15}O 10, ill. 2 perc felezési idejű.

A ciklotronnal előállított izotópok nagyrésze pozitron emittáló és az így fellépő annihilációs sugárzás nagy előny orvosi-biológiai lokalizációs vizsgálatoknál, amikor egyes elemek, vegyületek útját, ill. elhelyezkedését akarjuk vizsgálni a szervezetben vagy egyes szervekben.

A daganatok lokális sugárterápiájában is közzismerten nagy szerepe van a megfelelő radioizotópoknak. A következőkben hivatkozunk néhány táblázatra (2., 3., 4., és 5. táblázat) *P. R. Almond*-nak, az Egyesült Államok Orvosi Fizikai Egyesülete volt elnökének egyik előadásából, amelyben összefoglalta a különböző orvosi-biológiai célokra legfontosabb, ciklotronban előállított izotópokat, és utal azok felhasználására is.

Természetes azonban, hogy a rövid életű izotópokkal fentebb körvonalazott kísérleteket, diagnosztikai és terápiás alkalmazásokat közvetlenül a gyorsító

mellé kell telepíteni, a gyorsító építésénél eleve ilyen célokra megfelelő labor helyiségekről kell gondoskodni.

Sugárterápia. A már klasszikusnak számító gamma- és röntgen-tumor besugárzási terápia mellett az utóbbi években egyre inkább előtérbe kerülnek a sugárterápia újabb típusai: töltött részecske, mezon és gyors neutron terápia. Ezek közül, a legutóbbi látszik a legígéretesebbnek. Mindenesetre az önmagában is jellemző, hogy 1972 őszén széles körű konferenciát rendeztek a gyorsítók alkalmazásáról a sugárterápiában és ehhez azóta hasonlók járultak és járulnak.

Kiderült ugyanis, hogy a rosszindulatú tumorok oxigén-szegény sejtjei jobban ellenállnak az elektromágneses sugárzásnak, mint a gyors neutronoknak. A 3. ábra mutatja, hogy mennyivel nagyobb dózis szükséges elektromágneses sugárzás esetén, mint gyors neutronbesugárzásnál az oxigénszegény sejtek elpusztítására. Folyik a kutatás a neutron generátorok ilyen irányú hasznosítására is, de a ciklotronokból származó gyors neutron nyaláb változtatható energiaeloszlása, nagyobb intenzitása, kedvezőbb dóziseloszlása kétségtelenül jelentős előnyt biztosít a 30–50 MeV-os deutronokat szolgáltató gyorsítóknak, amelyekben Be-célanyagból váltják ki a gyors neutronokat.

A sajtó 1973 őszén hírt adott arról, hogy az Egyesült Államokban indul egy gyors neutron tumor besugárzási program (ez akkor a harmadik volt a világon) a Naval Research Institute 2 m-es pólusátmérőjű ciklotronjára alapozva (max. energia protonra kb. 80 MeV, deutronra 40 MeV). A programot a Nemzeti Rák Intézet 1 millió dollárral támogatta.

A már idézett P. R. Almond így fejezte be előadását a washingtoni „Nuclear Science” Szimpóziumon (1972): „Ezért előre lehet látni azt az időt, amikor minden nagy orvosi centrum egy kb. 35 MeV-os deutronokat szolgáló ciklotronnal fog rendelkezni: nappal sugárterápiára, éjjel radioizotóp-termelésre, a közbeni időben pedig radiobiológiai kutatás céljaira használva”.

Bozóky akadémikus pedig — a sugárterápia nemzetközileg elismert magyar szaktekintélye — így írt 1973 októberében amerikai tanulmányútjának tapasztalatairól: „A Brookhaven-i és Oak Ridge-i konzultációim, az itt, valamint a washingtoni Naval Research Institute-ben látott lenyűgöző mérvű előkészületek megerősítették és kiegészítették azt a Fizikai Szemlében is már ismerttetett meggyőződésemet, hogy *a több, mint 75 éves sugárterápia egy új korszak küszöbéhez érkezett.* Az utolsó 2 év kutatásai szerint ugyanis a gyorsneutron-terápia olyan sugárfizikai adottságokkal rendelkezik, amelyek biztosíthatják az évtizedek óta alig változó daganat-gyógyulási százaléknak ugrásszerű megemelkedését.”

A nehéz többszörösen töltött ionok terápiás felhasználása még csak a kezdetkeztén tart, de különösen ígéretesnek látszik.

Sugárbiológia és aktivációs nyomelem-analítika. A töltött részecskék biológiai hatásának vizsgálata (sugáraronsolás, sugárzási genetika, mutációk, sugárvédelem és dozimetria) elvi jelentőségükön kívül maguktól értetődően gyakorlati jelentőséggel is bírnak, és pedig nemcsak orvosi, de pl. mezőgazdasági szempontból is.

Egyébként az 1972 októberében Los Alamosban rendezett „Particle Accelerators in Radiation Therapy” konferencia számos előadása meggyőzően bizonyítja, hogy eredményes sugárterápiás és egyéb alkalmazásoknak elengedhetetlen feltételük az intenzív és eredményes sugárbiológiai kutatás töltött részekkel és gyors neutronokkal, továbbá nehéz többszörösen töltött ionokkal.

Ezek vezettek el pl. a gyors neutronok fentebb kifejtett hatásmechanizmusának felismeréséhez daganat-sejtek esetében.

A töltött részecskékkel végzett aktivációs analízis jelentőségét már tárgyaltuk az előbbiekben. Számos orvosi-biológiai problémánál szintén elengedhetetlen a biológiailag fontos makro- vagy mikroelemek (pl. B, C, N, O, F, Mg, P, S, Fe, Co) gyors, lehetőleg roncsolásmentes meghatározása, és sok esetben erre a legalkalmasabb módszer a töltött részecske aktivációs analízis, amely többek között az izotóp meghatározását és így a stabil izotópos nyomjelzést is lehetővé teszi.

Következtetés. A közepes energiájú gyorsítók (ciklotronok) legfontosabb orvosi és biológiai alkalmazási területeit áttekintve nagyon világosan látszik, hogy egy ilyen gyorsító hiánya az egyébként igen magas színvonalú magyar orvostudomány és biológia egy egész sor területén már most is komoly lemaradást jelent, és még inkább azt jelentene a jövőben.

Befejező gondolatok

A magfizika a modern fizikai kutatás egyik nagy ága. Elhanyagolása még egy olyan kis ország számára sem engedhető meg, mint hazánk anélkül, hogy ne veszélyeztessük a fizika többi ágának és általában a természettudományoknak az eredményes fejlődését, sőt az ipar egyes legmodernebb ágainak, módszereinek térhódítását.

Ezért feladatként jelentkezik hazánkban is egy az igényeknek és gazdasági erőinknek megfelelő nagyságú ciklotronnal felszerelt interdiszciplináris funkciójú magfizikai bázis megteremtése, ill. továbbfejlesztése, amely

- lehetőséget biztosítana ahhoz, hogy megfelelően kiválasztott területeken, koncentrált szellemi és anyagi erőkkal, magas szinten lehessen magfizikai alapkutatást végezni Magyarországon is;

- alapot adna a nemzetközi együttműködésben (elsősorban a szocialista országok közös dubnai intézetében végzett fundamentális magfizikai kutatáshoz;

- elősegítené a nukleáris bázisú, interdiszciplináris kutatások és gyakorlati alkalmazások kibontakozását;

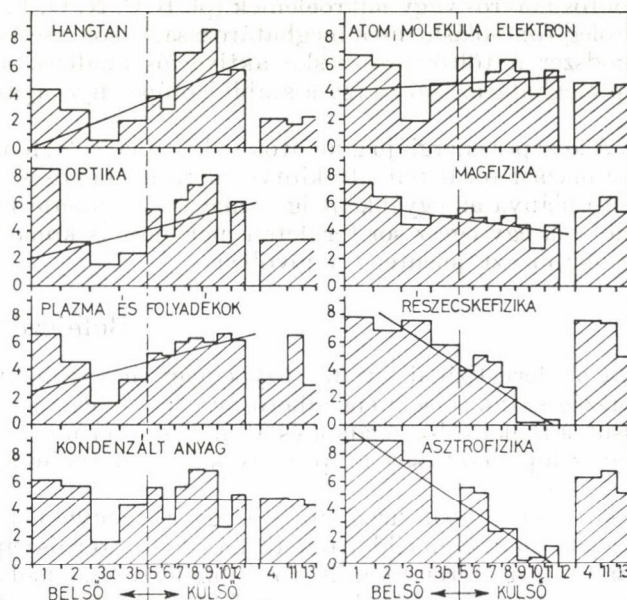
- fontos szerepet tölthetne be a felnövő magfizikus generáció képzésében, és az általános technikai, műszaki szint emelésében.

A 6. táblázat áttekintést ad egy doktori fokozattal rendelkező kísérleti kutatóra eső évenkénti költségekről az Egyesült Államokban. A táblázat adatai érdekesek még akkor is, ha az értékekbe a nagy berendezések amortizációja nincs benne foglalva, hiszen ez éppen azt jelenti, hogy egy közepes gyorsító *egyszeri* beruházása után nem jelentkezik a magfizikánál kiugró költségtöbblet. Látható, hogy ilyen értelemben a magfizika nem tartozik a legköltségesebb kutatási irányok közé.

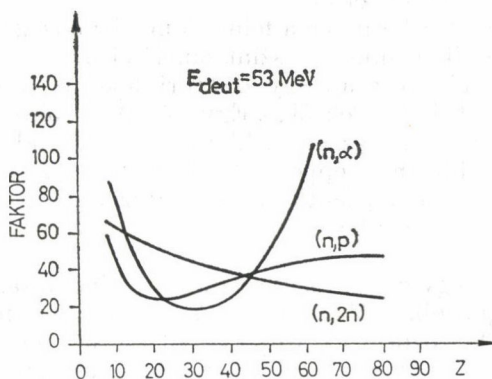
Jellemző pl., hogy egy olyan kis ország, mint Finnország, két kisebb ciklotront vásárolt a legutóbbi időben (1973–74). Ezek már működnek. Bulgária viszont 1980 és 1990 között egy szuperciklotron megvételét tervezi. Ezek az adatok olyan szempontból érdekesek, hogy alátámasztják a ciklotronok egyre szélesebb elterjedését és alkalmazását, amelyek elől a legkisebb országok sem térhetnek ki.

Amikor tehát a hazai magfizikai bázist megerősítjük és továbbfejlesztjük, nemcsak a magfizika alaptudományának teremtünk kiterjedtebb hazai kutatási lehe-

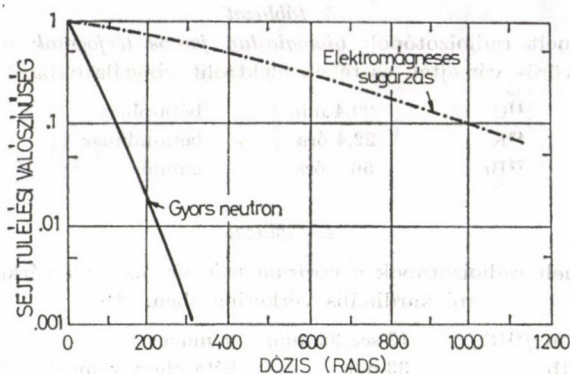
tőiséget és alapot az eredményes nemzetközi együttműködésre, hanem biztosítjuk a magfizikai ismeretek és módszerek fokozottabb és gyorsabb behatolását a többi tudományágakba és hozzájárulunk a termelés technikai színvonalának korszerű emeléséhez is.



I. ábra. A belső és külső indítékok súlya a kutatások kezdeményezésénél a fizika különböző ágaiban. Az egyes számok az x -tengely mentén különböző konkrét indítékokat jelölnek. Pl. belső indítékok: új alapvető felfedezés reménye (3a), a terület kutatási érettsége (1) stb.; külsők: alkalmazhatóság más tudományágakban (7), az iparban (8), haditechnikában (12) stb. (Az Egyesült Államok Tud. Akadémiájának felkérésére mintegy 200 vezető fizikus közel három évi munkájával 1969-től 1972-ig készült felmérés alapján. „Physics in Perspective”. Nat. Acad. Sci. Washington, D. C., 1972. p. 53).



2. ábra. A diagram azt mutatja, hogy milyen faktorról nő az érzékenysége a gyors neutron aktivációs analízisnek, ha neutrongenerátorból eredő 14 MeV-os fix-energiájú neutronok helyett ciklotronban Be-célanyag 53 MeV-os deuteronokkal történő bombázásával hozunk létre gyors neutron nyalábot (V. Kriván and H. Münzel, J. Radional. Chem. 15 1973. p. 575).



3. ábra. Biológiai hatásosság a dózis függvényében elektromágneses és gyors neutron besugárzás esetén oxigénben szegény sejtekre. Látható, hogy ugyanazon hatás elérésére elektromágneses sugárzás esetén jóval nagyobb dózisa van szükség. (P. R. Almond, Proc. Symp. Nucl. Sci., Apr. 28—29. 1972. Washington, p. 84).

1. táblázat

Kimutathatósági határok néhány könnyű elemre ciklotronban, megadott bombázó energiánál és részecskénél

Elem	proton 10—15 MeV	deuteron 10—15 MeV	He-3 10—20 MeV	alfa-rész 40 MeV
B	1 ppb*	0,1 ppb		
C	10 ppb	1 ppb	1 ppb	10 ppb
N	0,5 ppb	0,2 ppb		
O	10 ppb		1 ppb	1 ppb

* ppb egy rész a 10^9 -ból.

Ch. Engelmann, Bull. d' Inf. Sci. et Techn., Sept. 1969. p. 68.

2. táblázat

Ciklotronban termelt radioizotópok lokalizációs vizsgálatokra csont metasztázisokban, lágy szövet tumorokban, csont léziókban és agytumorokban

^{11}C	20,4 min	béta-plusz
^{18}F	110 min	béta-plusz
^{81}Rb	4,7 óra	béta-plusz, gamma
^{123}I	13,3 óra	gamma
^{67}Ge	78 óra	gamma
$^{87\text{m}}\text{Sr}/^{87}\text{Y}$	2,8 óra (80 óra)	gamma
^{52}F	8,2 óra	béta-plusz, gamma
^{206}Bi	6,2 nap	gamma

3. táblázat

Ciklotronban termelt radioizotópok *biológiailag fontos térfogatok meghatározására* pl. vörös véresejtek esetében elektrolit vizsgálatokban

^{11}C	20,4 min	béta-plusz
^{42}K	22,4 óra	béta-mínusz
^{77}Br	56 óra	gamma

4. táblázat

Ciklotronban termelt radioizotópok *a véráram mérésére az agyi vérkeringésben, miokardialis vérkeringésben, stb.*

$^{81\text{m}}\text{Kr}/^{81}\text{Rb}/$	13 sec/32 min/	gamma
^{84}Rb	33 nap	béta-plusz, gamma
^{15}O	2,1 min	béta-plusz

5. táblázat

Ciklotronban termelt radioizotópok *szervek funkciójának a vizsgálatára* regionális renográfiában, pajzsmirigy, tüdő, lép funkció stb. vizsgálatában*

^{81}Rb	4,7 óra	béta-plusz, gamma
^{123}I	13,3 óra	gamma
^{129}Cs	32,4 óra	gamma
^{15}O	2,1 min	béta-plusz
^{11}C	20,4 min	béta-plusz
^{13}N	10,0 min	béta-plusz

*Proc. Symp. on Nucl. Sci., Apr. 28 – 29, 1972. Washington, p. 76.

6. táblázat

Az egy kísérleti kutatóra (doktori fokozattal) eső költség évenként*

Kutatási terület	Költség/év. fő ezer dollár
Akusztika	55
Atom-, molekula- és elektronf.	50
Kondenzált anyagok f.	70
Részecske f.	175
Plazma és folyadék f./szabályozott fúziós folyamatok nélk./	60
Szabályozott fúziós folyamatok f.	150
Magfizika	80
Asztrofizika, relativitás, űrkutatás	200

A nagyobb berendezések amortizációja nincs az összegekbe belefoglalva

„Physics in Perspective” jelentés (lásd előbb) a 468. oldalról.

Magyar–szláv kulturális kapcsolatok a 19. század első felében*

Arató Endre

Témámról könyvtárnyi az irodalom, s örvendetes, hogy ennek nagy része a második világháborút követően, nemzeteink közeledése és barátsága időszakára esik. Hiányzik azonban a szintetizáló munka, amely egybevetné a sokszínű és gazdag kapcsolatokat, s meghatározná típusait. Rövid előadásomban sem tehetek erre kísérletet, inkább ösztönözni szeretném az ilyen művek megszületését.

Hosszú évszázadok óta magyarok és szlávok együtt élnek Kelet-Európában. Az Elbától és az Alpoktól az Uralig húzódó e terület népeit korszakunkban, a polgári nemzetté alakulás időszakában sok szál fűzte egybe. A társadalmi-gazdasági fejlődés, a politikai élet alakulása és a kultúra Kelet-Európában a sokszínű sajátosságok mellett olyan közös vonásokról is tanúskodik, amelyek a térség népeit megkülönböztetik Nyugat-Európa nemzeteitől. S az az analóg fejlődés, amelyet Kelet-Európában megfigyelhetünk, hasonló feladatok elé állította az itt élő népeket. Mindezzel magyarázhatók magyaroknak és szlávoknak azok a kapcsolataik, amelyek a történelem folyamán az élet minden területén szövődtek.

Csakúgy ez indokolja a párhuzamos jelenségek egész sorát nem utolsósorban a kulturális szférában. Az irodalmi párhuzamok, hasonló motívumok — a számottevő különbségek mellett — átfogták az egész irodalmi életet: műfajokban, egyes költői alkotásokban, írói egyéniségekben, tematikai rokonságban, stilisztikai, verstani hasonlóságokban egyaránt kifejezésre jutottak. Hogy az összehasonlító irodalomtudomány legismertebb eredményeire hivatkozzunk: Vörösmarty és J. Hollý eposzai, L. Mušicki, Virág Benedek és Baráti Szabó, Vörösmarty és J. Kollár, Kisfaludy Károly és J. Chalupka, vagy Petőfi és J. Král' rokonsága szembetűnő. E párhuzamokkal nem foglalkozunk — mindez külön elemzést igényel —, bár hangsúlyozzuk, hogy e párhuzamos jelenségek is a kapcsolatokhoz sorolhatók, s ugyanazok a gyökereik is.

Korszakunk alapvető kérdése, a polgári-nemzeti átalakulás nemcsak összekapcsolta, hanem szembe is állította egymással a szlávokat és magyarokat. A kibontakozó nemzeti ellentétek, amelyek e viszonyra rányomták a bélyegüket, sem hagyhatók figyelmen kívül. Ezek a — mondhatjuk negatív kapcsolatok — már témánkhoz tartoznak, s elemzésük fontos tanulságokkal szolgál.

* Rövidebb változata elhangzott az UNESCO „A szláv kultúrák a szláv nemzetek kialakulásának és kifejlődésének korszakában (18–19. sz.)” nemzetközi tudományos konferenciáján, Moszkvában 1974. november 28-án.

Természetes, hogy a közvetlen szomszédság, az egy tartományban, országban vagy birodalomban való együttélés sokkal több érintkezési pontot nyújtott akár a barátság, akár pedig az ellenségeskedés számára, mint a nagyobb távolság, amelyet legyőzni a 19. sz. első felének kommunikációs lehetőségeit figyelembe véve nem volt könnyű feladat. De a távolság áthidalható volt olyan esetben, amikor az azonos politikai célkitűzések és a közös ellenséggel szembeni fellépés szoros szövetséget eredményezett. Ugyanakkor a távolság kikapcsolta a közvetlen ellentéteket is. Ilyen zavartalan együttműködés példái a magyar—lengyel kapcsolatok voltak, amelyek az élet minden területére kiterjedtek és magába foglalták a politikai szövetséget is.

S ha a lengyelek sem voltak érzéketlenek a magyarországi szlávok sorsa iránt, a magyar—lengyel kapcsolatokat a magyar s magyarországi szláv viszony sohasem árnyékolta be. A többi viszonylatban azonban ezt már nem mondhatjuk el. Ekkor ugyanis a magyar nyelvért folytatott igazságos küzdelem szorosan egybekapcsolódott a magyarosítás törekvével, amely nagy akadályokat gördített a magyarországi szláv nemzeti mozgalmak fejlődése elé. Ezzel együtt számottevő gátja volt népeink összefogásának a kibontakozó és erősödő szláv nacionalizmus is, bár a szláv a gyengébb fél volt, amely nálánál erősebb ellenféllel harcolt a maga nemzeti fejlődése érdekében. Noha a harmincas és a negyvenes években mindjobban a viszályok jellemezték a magyar—szláv kapcsolatokat, mégis az évszázados együttélés, a nemzeti mozgalmak vezetőinek akarata ellenére, az objektív körülmények pusztán következményeképpen is éreztette hatását. S bármennyire is befolyásolta a kulturális-irodalmi életet a politikai küzdelem, mégis regisztrálhatunk egymás iránti figyelmet, visszhangot, együttműködést. A kulturális élet elkötelezettsége dacára ez a terület volt a kevésbé exponált, tehát a kapcsolatok érthetően itt koncentráálódtak.

A legszorosabb kulturális kapcsolat a magyar és a szlovák mozgalmak között szövődött. Ez az együttélésnek sokszínű és sokféle érintkezéséből táplálkozott. Az a tény, hogy a szlovákság a magyarországi megyékben privilégiumok nélkül, nem külön testként élt — mint például a horvátok, akik kiváltságokkal, vagy a szerbek, akik a nemzeti lét szempontjából fontos nemzeti egyházzal rendelkeztek —, ez a sajátos magyar—szlovák együttélés jóval több kapcsolatot s élénkebb irodalmi együttműködést teremtett. A szlovákokhoz hasonló volt a magyarországi ukránok helyzete, az ő nemzeti mozgalmuk korszakunkban alig indult meg, a szlovákokénál jóval gyengébb volt.

A horvát—magyar politikai kapcsolatok jellegét a horvátok privilegizált helyzete határozta meg: a magyar és a horvát rendek nem egyszer kötöttek szövetséget a konzervativizmus platformján. A 18. sz. végétől a horvát—magyar nemesi viszonyt a kemény harcok és a szövetségek váltakozása jellemezte.

A szerb—magyar kapcsolatokról szólva meg kell jegyezni, hogy a Száván túli szerbek 19. sz. elején indult törökellenes függetlenségi harcát a magyar közvélemény bizonyos szimpátiával és figyelemmel kísérte. Hasonló érdeklődéssel fordult az 1830-ban létrejött Szerb Fejedelemség kulturális-politikai élete felé. S ha ebben az időben már elmélyült a magyarországi és Száván túli szerbek együttműködése, és ezzel együtt s szerb egység gondolat is nagyot lépett előre — ami aggodalmat is ébresztett a magyar nemzeti mozgalom sorai-

ban —, a szerb politikai integráció még nem állott előtérben, s nem zavarta meg a magyar—szerb együttműködést.

Bár a magyar és a szláv radikális és liberális irányzatokat életre—halálra elválasztotta egymástól a nemzeti ellentétek kiéleződése, s az egymással farkasszemet néző barrikád két oldalán állottak, mégis a polgári átalakulás, a feudális rend elleni küzdelem közös célkitűzései számos ponton kapcsolták össze a magyar—szlovák, a magyar—szerb és a magyar horvát mozgalmakat, ill. a közös feladatok az együttműködés lehetőségeit rejtették magukban. S hadd utaljunk itt arra is, hogy noha az osztályharc magyar úr és szláv paraszt között nemzeti motívumokkal gazdagodott, számos olyan parasztmozgalomról tudunk, amelyben magyar és szláv parasztok vállvetve harcoltak akár a magyar, akár a szláv (horvát) földesúrral szemben.

Nem épültek ki intenzív politikai kapcsolatok a magyarok és ausztriai szlávok (csehek, szlovének) között. Bár ebben az esetben nem voltak közvetlen ütközési felületek mint Magyarországon, az együttműködés, nem utolsósorban a Metternich-rendszer következményeképpen, a kultúra területére szorult vissza. A magyar—cseh és magyar—szlovén viszonyt messzemenően befolyásolták a negyvenes évek éleződő magyar—szlovák és magyar—dél-szláv nemzeti viszályai, hisz a csehek mindenekelőtt a szlovákokkal, a szlovének pedig a szerbekkel és a horvátokkal rokonszenveztek.

Ha távolabb tekintünk, a cári birodalomra, akkor azt látjuk, hogy a kapcsolatok méginkább esetlegesek. Kivétel volt a napóleoni háborúk időszaka, amikor a téli hadjárat idején 1805—1806-ban Kutuzov seregei átvonultak Magyarországon nemcsak szláv-, hanem magyarlakta területein is. Az orosz hadsereg találkozása a magyarokkal mindkét nép körében kölcsönös szimpátiát keltett, erről egykorú források tanúskodnak. A magyar liberális közvélemény egyébként őszinte rokonszenvvel tekintett a dekabrista mozgalom felé.

Később a harmincas, negyvenes években a magyar liberális nemesség nagyon félt a despotikus cári Oroszországtól, ahogy ismert képviselői nevezték „az éjszakai kolosszustól”, s azt a hibás nézetet vallotta, hogy a cár az élére áll a szlávok, köztük a magyarországiak összefogásának, és uralma alatt megteremti az Ausztria, Magyarország, Porosz- és Törökország szláv területeiből álló egységes birodalmat. A valóság azonban egészen mást mutatott: I. Miklós mindvégig hű maradt a Szent Szövetséghez, Ausztriával, Poroszországgal való szoros, intenzív kapcsolatához, amelyet titkos szerződések szabályoztak. Természetes, hogy ez a lojalitás kiterjedt e két szövetséges ország nagy lélekszámú szlávlakta területeire. A cári Oroszország e magatartása természetesen alapvetően különbözött törökországi politikájától, a cár ugyanis az ottomán birodalom széttűzésára törekedett. A magyar liberális nemesség, amely a cárizmustól nemcsak mint a szlávok lehetséges támaszától tartott, hanem a despotikus rendszertől is félt, — nem tette meg ezt a szükséges disztinkciót a cári külpolitika megítélésében. I. Miklós egyébként, hasonlóan szövetségeseihez, elutasította a demokratikus szláv mozgalmak kívánságait, beleértve a szláv összefogás és kölcsönösség különböző gondolatait.

A pánszlávizmustól való félelem — ezt a terminust használták az egykorúak is — meghatározta a magyar orosz kapcsolatokat. Ez az alapvető irányultság sem tudta azonban megakadályozni a magyar társadalom széles körű érdeklődését az orosz kultúra és irodalom iránt.

A török birodalom területén a szerbeken kívül bolgárok is éltek. Az ő rendkívül nehéz körülményeikhez a török ázsiai despotikus rendszeren kívül a

görög főpapság is hozzájárult, amely a pravoszláv egyházban vezető szerepet játszott, és a bolgárok kulturális fejlődését akadályozta. Éppen ezért a budai egyetemi nyomda majd szóba kerülő támogatása csakúgy nagy segítséget jelentett, mint a magyar példa az iskolák szervezésében. Ezek az intézmények ugyanis a bolgár nemzeti mozgalomban — a többi nyelvi-kulturális kelet-európai törekvésekhez képest — különösen nagy szerepet tölthettek be.

A nemzeti ideológia alapvető két típusa és a kapcsolatok

A nyelvet előtérbe állító nemzetfogalom az etnikumhoz kapcsolódott, s német koncepció volt. Schlözer és Herder felfogása az államok egész sorára szétterjedezett németiség egységtörekvéseit fejezte ki. E nemzetfogalom termékeny talajra hullott a szláv megújulási mozgalmakban, mindenekelőtt azokban, amelyek nem rendelkeztek az államiság kisebb-nagyobb csíráit, létét jelentő privilégiumokkal (pl. szlovákok). Rajtuk kívül vonzódtak e nemzeti ideológia felé azok a szláv népek is — s a kétféle forrásból táplálkozó nemzeti ideológiáról alább még szólunk —, amelyek a feudális előjogokat is felhasználták.

A másik nemzetfogalom a francia, amely a döntő ismérvnek nem a nyelvet, ill. az etnikumot, hanem a területet, az államot tekintette. Ebben az esetben a nemzet nem a nyelvvel, hanem az állammal volt egyenlő. Hozzájárult ehhez a történetiség is mint ismérv, a történeti múlt, amelyet önálló, természetesen a feudalizmusban gyökerező (de korszakunkban polgári tartalommal megtöltődő) alkotmánnyal (privilégiumokkal), államisággal azonosítottak. Ezt az ideológiát tették magukévá a lengyelek, horvátok és természetesen a magyarok, akik e nemzetfogalom platformján a magyarországi szláv népeket (a horvátokat kivéve) nem fogadták el nemzeteknek és tagadták meg tőlük a nemzeti egyenjogúságot. A területen és történeti jogon alapuló nemzetfogalom volt az egy politikai nemzet koncepciója, amelynek értelmében a szlovákok, a szerbek, az ukránok szlovákul, szerbül, ukránul beszélő magyarok. „A nemzetiség egy történelmi factum — írta a Pesti Hírlap, a magyar liberális ellenzék lapja 1842-ben —, melynek a nyelv nem egyetlen tényezője; mert arra, hogy valamely népnek nemzetisége legyen, szükséges még az is, hogy közös alkotmány, közös érzelmek, közös érdekek, s a haladásnak és kifejlődésnek közös szüksége, egy együtt átélt nagy kor közös emlékezései kapcsoljanak össze bennünket.”

Nyilvánvaló, hogy a területet és történetiséget előtérbe állító nemzetfogalommal szemben természetes védekezésnek számított a német etnikai koncepció elfogadása. Ugyanakkor azonban még azok a szláv népek sem mondtak le — s ez a fentiekből következik — a francia nemzetfogalom nyújtotta ösztönzésről, amelyek privilégiumokat mondhattak magukénak, sőt például a szlovákok sem, akik ilyen előjogokkal nem rendelkeztek. Ők különböző történeti konstrukciókat alakítottak ki, több privilégiumról tettek említést, amelyekkel korábban rendelkeztek és véleményük szerint szükség volna ezek megújítására. Nem hagyhatták tehát kihasználatlanul azt a fegyvert, amelyet az uralkodó nemzet ellenük használt, s nemcsak egy merőben más, ellentétes ideológiát fordítottak azzal szembe, hanem a területi-történeti nemzetfogalom segítségével is védekeztek, s ha nem voltak privilégiumaik, úgy konstruáltak

maguknak ilyeneket, és ezek hiányát a feudalizmusba visszanyúló — miként a meglevők is a középkorban születtek — vélt előjogokkal pótolták.

Röviden utalnunk kell arra, hogy a magyar liberális irányzat képviselői is mindkét egymástól különböző nemzetfogalmat, a két fegyvert egyaránt használták, csak a szlávoktól eltérően két irányban. Ausztriával szemben mindkettőt: az etnikait és a területi-történetit, mint a nemesi alkotmány kiszélesítésének indokolását, a nemzetiségi törekvések ellensúlyozására pedig az utóbbi koncepciót dolgozták ki. Teljesen analóg ezzel a lengyel ideológia e kettős forrásból való táplálkozása. A különbség csak az, hogy a német és francia indítású felfogás a három részre szakítottság következtében mindhárom, az országot felosztó nagyhatalom ellen irányult, a francia területi koncepció pedig a magyarországiaknál kevésbé öntudatos nemzetiség, az ukrán és a litván nemzeti ideológia ellensúlyozását célozta.

Részen hasonló jelenség figyelhető meg a cseheknél, csak ott a két koncepció jobban elkülönült, a liberális polgárság az etnikai, a csehországi nemesiség pedig a területi-történeti nemzetfelfogást tette magáévá.

A horvátoknál is megfigyelhető volt ez az elkülönülés, csak ott az illirizmus a harmincas és negyvenes években egyesítette a modern polgári és nemesi mozgalmat csakúgy, mint az etnikai és területi nemzetkoncepciót.

Az elmondottak alapján megállapíthatjuk, hogy a különböző mozgalmak, ha mindkét nemzetfogalmat is magukévá tették, az egyik célkitűzéseiknek, sajátosságaiknak mégis jobban megfelelt. Így a magyarnak a francia nemzetfogalom azért volt testére szabva, mert az az állammal azonosnak vette a nemzetet. Persze a nemzetiségileg homogén Franciaországban ez az ideológia természetes megfelelője volt a polgári-nemzeti fejlődésnek. Magyarországon, ha ez a minta kedvezett is a nemzeti mozgalom célkitűzéseinek, melyeknek részét alkotta a nem magyar népek beolvasztása, nem szabad megfeledezni arról, hogy a nemzetfogalom nemcsak kölcsönzés eredménye, hanem a magyar viszonyokban gyökerezett, s ami Franciaországban a polgári fejlődést tükrözte, az Magyarországon éppen fordítva, a feudális maradványok bizonyos továbbélését jelentette. S ez természetesen nemcsak a magyar területi-történeti, hanem a hasonló szláv (lengyel, cseh, horvát) ideológiai koncepciókra éppúgy vonatkozott. S ha ezek a nemesi privilégiumok meg is töltődtek polgári tartalommal (legkevésbé a csehről lehet ezt mondani), nem feledkezhetünk meg arról, hogy a modern polgári nemzetfogalom sokkal inkább az etnikai-nyelvi, mint a területi-történeti koncepció volt.

Mindebből az ideológiai alapállásból, amely a feudalizmus általános válságának, a kezdeti polgárosodásnak alapjaira épült, egyaránt következett ellentét és együttműködés. Magyarországon belül a viszályok az egy politikai nemzet ideológiai platformján játszódtak le, s láttuk, hogy ez az ellentét kedvezőtlenül hatott az ország határain kívül élő szlávok, valamint a magyarok kapcsolataira is.

Nem kevésbé jelentős azonban az együttműködés, amelynek számottevő ideológiája is megfogalmazódott. Ismeretes, hogy az etnikai-nyelvi nézőpont nagy szerepet játszott az egyes mozgalmak nemzeti eszmevilágában, és nagy fontosságot kapott a természetjog, de az állami keret, a soknemzetiségű ország mint haza nem kevésbé élt a magyarországi szlávok tudatában, ideológiájában, miként ott találjuk a történeti jog gondolatát is.

A magyarországi szlávoknak ezt a patriotizmusát hungarus tudatnak nevezzük. Eszerint a soknemzetiségű Hungáriában, a közös hazában a magyar-

ral egyenjogú nemzetek élnek. Az így felfogott hungarus koncepció, amely ugyan magáévá tette a történetiséget és a területi felfogást, mégis ellentétes volt a magyar egy politikai nemzet ideológiájával, amellyel szemben a szlávok éppen a hungarus, az emancipációt alátámasztó gondolat segítségével érveltek. Ebben a nemzeti eszmerendszerben tehát egybekapcsolódott az etnikai nemzetfelfogás a soknemzetiségű állam iránt érzett patriotizmussal.

Sokan fejtették ki ezt az eszmét. A szlovákoknál a 18. századi elméletektől kezdve J. Papáneken, J. Fándlyn át S. Hojčig, L'. Šuhajdáig, sőt L'. Štúrig. A magyar országgyűlés számára összeállított, de oda el nem juttatott petíció is, amelyet a szlovák mozgalom készített, magába foglalta ezt a gondolatot (1840). A hungarus felfogás tehát a magyar–szlovák nemzeti ellentétek kiéleződésének időszakában, a negyvenes években (1848-ig) is a szlovák nemzeti ideológia sajátja maradt.

A horvátoknál a rendi szövetség hagyományai, a két ország egymásra utaltsága, társország jellege, tehát a többi nemzetiségtől eltérő helyzete magyarázza a hungarus eszme jelentkezését. Természetes tehát, hogy a hungarus gondolat tartalma a többi magyarországi nemzetiség és a horvátok között különbségeket mutat. De ezt az eszmét — miként a szlovákoknál — a magyar-ral éles harcban álló horvát ideológiában, az illirizmusban is felfedezhetjük, pl. D. Rakovacnál és Lj. Vukotinovičnál.

A szerbeknél a hungarus ideológia csak kivételképpen és főként a mai Magyarország területén, a Duna menti szerblakta városokban, ill. hosszú évszázadok óta az országban lakó nemesség körében élt. Az a tény, hogy a szerbek betelepődése Dél-Magyarországra viszonylag nem régen, a 17. sz. végén történt (a szlovákok, ukránok, horvátok hungarus tudata mélyen a közép-korban gyökerezett), és hogy az egyházi-nemzeti kiváltságokat az udvar adta, amelyeket éppen a magyar rendek akartak eltörölni, érteti meg velünk a hungarus eszme hiányát.

A hungarus gondolat a szlovák, ukrán, horvát szépirodalomban a 19. sz. első felében is hangot kapott. Ehhez az eszméhez hasonlóan a közös küzdelem tudatát őrizték a szlovák, horvát, szerb népdalok, amelyeket éppen korszakunkban tártak fel, s amelyeknek egyik fő témája az együtt vívott törökellenes harc volt.

A magyar–szláv nemzeti ideológiák e párhuzamos jelensége, a területi-történeti nemzetfogalom további közeledést jelzett. Ezek a kapcsolatok azonban már tárgyunkon kívül esnek, s a politikai együttműködés körébe tartoznak. Megemlítésüket mégis szükségesnek érezzük: a cseh nemesség a cseh ország-részek bizonyos fokú különállásáért tett lépései során — s ezeket a területi-történeti nemzetfelfogás irányította — a sokban hasonló magyar nemesi alkotmányos küzdelem felé fordult, amely az osztrák birodalomban a legerősebb volt. Mindez nyomon kísérhető a jelentős történeti fordulóponttól, 1790-től, s ekkor a cseh polgári értelmiség is figyelemmel fordult a magyarországi események felé; jól mutatják ezt V. Kramerius jelentős újságjának rendszeres tudósításai Magyarországról. A lengyel–magyar kapcsolatok tartalmát nemcsak progresszív polgári-nemzeti felszabadító mozgalmak közös akciói kölcsönös támogatása töltötték ki, hanem az egy tőről fakadó nemesi érdek-kapcsolatok is, amelyek persze fokozatosan polgári momentumokkal is gazdagodtak.

A magyar rokonszenv a szlávok iránt, toleráns nézetek

Az együttműködés számára nélkülözhetetlen háttérrel az egymás iránti türelem, együttérzés és kölcsönös érdeklődés teremtette meg. Ha szót ejtettünk a hibás magyar nemzetiségi politikáról, nem feledkezhetünk meg a magyar mozgalomban is jelentkező toleráns nézetekről. A sort a magyar jakobinusok nyitották meg, ők több fontos okmányban, alkotmányos javaslatban síkra szálltak Magyarország föderatív átalakításaért. Ezenkívül hangsúlyozták, hogy az országban „ne tegyenek se nemzetiségi, se vallási megkülönböztetést, hanem legyen egyenlő. . . a szláv, a magyar. . . a katolikus és a nem katolikus és a humanitás zászlaja alatt s valamennyien mind a maguk, mind pedig a közösség javát erejüknek megfelelően szolgálják”. A magyarországi jakobinusok megértő nemzetiségi politikát tükröző eszméi kiemelkedő helyet foglalnak el azoknak a gondolatoknak a sorában, amelyek a népek megbecsülését, a nemzeti elnyomás elítélését hangsúlyozták.

A jakobinus mozgalom leverése után élő türelmes nézetek nem utolsósorban a szlávok jelleméről, életéről, eredetéről írt tanulmányokban, útleírásokban, önálló munkákban kaptak hangot. A szlávok jó tulajdonságainak bemutatása, róluk, barátságos, rokonszenves kép megrajzolása, a kultúrájuk, nyelvük iránti érdeklődés és megbecsülés, az elmaradottsággal, a szegénységgel való együttérzés és segíteni akarás teljesen elűt a megyék magyarosító intézkedéseitől, valamint az asszimiláció szükségességét bizonyító magyar nacionalista elméleti irodalomtól. Felmerült a szlávok megismerésének szükségessége, többen látták azt is, hogy a nem magyar népek éppúgy szeretik anyanyelvüket, mint a magyarok, és nem akarják azt más nyelvre felcserélni. Nem egyszer körvonalozódnak általános elméleti megfontolások a népek barátságáról, a nemzeti gyűlölet, részrehajlás elítéléséről. Bizonyos alapvető fogalmak (nacionalizmus, patriotizmus) tisztázására is jó irányban történtek kísérletek.

A harmincas és a negyvenes években a türelmes nézetek a nemzeti ellentétek kiéleződése következtében egyre ritkultak, s az atmoszféra már olyanná vált, hogy az efféle nézetek hangoztatásához nem kis bátorságra volt szükség. S éppen ezért számot kell adnunk e példás megnyilatkozásokról. Vajda Péter költő, hírlapíró Nemzetiség c. tanulmányában kifejtette, hogy ember és ember között a természet nem tett különbséget. „És az embereket — írta — mint más tartományban születetteket, mint más nemzet tagjait megvetni. . . durvaság és műveletlenség. Minden nemes nemzet megérdemli becsületünket, minden szerencsétlen megérdemli sajnálatunkat és segédelmünket. . .”

Kazinczy Gábor a szláv irodalmak iránt nagy érdeklődést mutató író és politikus rokonszenves, megértő, és sok vonatkozásban egyedülálló nézeteket fejtett ki a szlovák népről, s e türelme valamennyi nemzetiségre, tehát a szlávokra is egyaránt vonatkozott. 1839-ben az Athenaeum c. lapban közölt „levéltöredékében” Szlovákia gazdagságára utalva nagy együttérzéssel szemlélte a szlovák nép súlyos helyzetét, elítélte a helytelen nemzetiségi politikát, a szlovákság lenézését. „Megvetem, ki e sorokban szláv mániát látna. Szeretem én népemet még sülyyedésében is, szeretem, mint jobban senkisé; a szerelem azért nem vakíthat annyira, hogy a lány arcában a szeplőt ne lássam,. . . s kérдем mit tevének mi, hogy oly nevetséges göggel nézünk le minden néptársra? Miben állunk fölöttük? Politikai jelentőségben? Literatúrában? Szabadságban? . . . A felelet nem sok: semmiben. A status isten háza, minden

ki ide lép, hasonló társaihoz, s joggal üzetik tova, mihelyt előjogokról álmodni merészkedik. Testvérek vagyunk, senki rabjai, s egyenlő joggal osztunk az atyai örökségben.”

A harmincas és negyvenes évek megnyilatkozásai egy lényeges ponton túlmentek a korábbi évtizedek felfogásán: határozottan és félreérthetetlenül igényelték a nem magyar népek, köztük a szlávok egyenjogúságát.

A magyar—szláv kapcsolatok típusai

Hangsúlyozni szeretném, hogy az együttműködés különböző formáinak fellillantására csupán néhány jellemző példát sorolok fel, képtelenség volna még csak megközelítő teljességre törekedni.

1. A magyar és a szláv mozgalmak érdeklődésének középpontjában az *irodalmi norma megteremtése, művelése* állt. Nem véletlen tehát, hogy ezen a téren érvényesült a *kölcsönhatás* a magyar és a szláv (horvát, szerb, szlovák, cseh) mozgalmak között. Mindenekelőtt ösztönzően hatottak a magyar nyelv művelés s általában a nyelvi-kulturális mozgalom eredményei, nemkülönben az osztrák birodalomban viszonylag a legerősebb magyar reformmozgalom érdeklődést váltott ki. E tekintetben a cseh liberálisok figyelmét említhetjük az első helyen. Ismerték a többi között Kossuth lapját, a kitűnően szerkesztett, s a magyar liberális közvéleményre nagy hatást gyakorló Pesti Hírlapot. Persze erre az érdeklődésre árnyékot vetett a magyar nemzetiségi politika és az ausztrószlávizmus kérdésében a negyvenes évek elején kiéleződött nézetkülönbség. E felfogás értelmében a cseh liberális polgárság és értelmiség a magyar nemzeti mozgalom felfogásával éppen ellenkezően az osztrák birodalomnak szláv föderatív állammá való átalakítását tűzte ki célul. Mégis az egyik legkiemelkedőbb cseh liberális politikus, K. Havlíček Borovský, nagy figyelemmel kísérte a magyar kulturális és politikai életet.

S megvolt a kölcsönösség is: a magyarnál jóval fejlettebb cseh gazdaság és társadalom a példa erejével hatott Magyarországon. A magyar lapok, a Nemzeti Gazda és a Hasznos Mulatságok többször hívták fel a figyelmet a cseh viszonyokra. Olvashatunk olyan cikkeket is, amelyek a természettudomány és technika magasabb színvonalát, valamint hatását a cseh mezőgazdaságra, és iparra mutatták be. Nem elhanyagolható ösztönzést gyakorolt a fejlett csehországi iskolarendszer és zenei élet.

2. Sokszínű és gazdag volt a *személyes érintkezés* (ide számítjuk a levelezést is), amely a kultúrán belül a tudomány és az irodalom mezején szövődött. Természetes érintkezési terület volt a *soknemzetiségű Magyarország*, ahol a szláv lakosság egykorú magyar statisztikák szerint az össznépesség 34%-át tette ki. Az országon belül a vegyes lakosságú területek — s ez sem volt jelentéktelen, gondoljunk a magyar—szláv etnikum érintkező vidékeire — különösen kedveztek a személyes kapcsolatoknak. E területek közül előtérben az ország kulturális központja, az ekkor még *soknemzetiségű Pest-Buda* állott. E centrumon kívül számos város — teljes felsorolásukra nincs lehetőség — magyar, német, szlovák, szerb vagy horvát lakossággal, a gazdagon szövődő együttműködés és persze a viszályok terrénuma is volt (Pozsony, Eperjes, Újvidék, Komárom, Zágráb stb.).

A magyarországi magyar–szláv (szlovák, szerb, horvát) kapcsolatokon kívül a lengyel, a cseh és az orosz viszonylat említésre méltó. A lengyel–magyar személyes kapcsolatok át és át fonták a politikai és kulturális életet, a reformkori együttműködésről kötetek és tanulmányok egész sora látott napvilágot. Rendszeres volt a magyar tudósok kapcsolata a varsói Tudományok Barátai Társaságával, amelyet a Magyar Tudományos Akadémia megalapítása után az intézményes együttműködés erősített.

A művészek közötti érintkezések középpontjában Liszt Ferenc állott, aki 1831-ben Párizsban megismerkedett F. Chopinnel. Első találkozásuktól kezdve bensőséges és tartós barátság épült ki közöttük. Kapcsolatok légióját — tartósakat és átmenetieket — eredményezték Liszt több hónapos kirobbanó sikerű hangversenykörútjai a lengyel területeken. Az elsőre 1843-ban került sor: Liszt Wroclawban vendégszerepelt, majd Poznańban hangversenyezett. Útjaira elkísérte őt barátja, a liberális gróf, Teleki Sándor. A poznaí fellépést a krakkói, majd a varsói követte. E körút alkalmából járt Liszt Pétervárott és Moszkvában, hasonló nagy sikert aratva. Moszkvai szerepléséről lelkesen számolt be Herzen is. A nagy művész kísérője Teleki Sándor — hadd jegyezzük ezt meg mint a személyes érintkezések következményét — ekkor ismerkedett meg Herzen gondolataival, és később az emigrációban közelebbi kapcsolatba is kerültek egymással.

Liszt másodszor 1847-ben látogatott el lengyel területre, és e hangversenykörútja csakúgy összekapcsolódott más szláv lakosságú országrész útbaejtésével. Ekkor vendégszerepelt Kijevben és más ukrán, ill. ukrán és lengyel vegyes lakosságú városban, például Lembergben (Lvov) is.

Korábban adott koncertet Liszt a cseh országrészekben: 1840-ben Brünnben és Prágában. E vendégszereplés elmélyítette a cseh zenészek és Liszt személyes együttműködését, amelyhez később B. Smetanához fűződött barátsága kapcsolódott.

A cseh–magyar bilaterális együttműködés további jelentős példája a kiváló szlavista és nemzetébresztő J. Dobrovský kapcsolata a Magyar Nemzeti Múzeum megalapítójával, Széchényi Ferencel (vele Prágában ismerkedett meg), s magyar ill. magyarországi tudósokkal, a kulturális élet jelentős alakjaival, közülük hadd említsük meg az ismert gyűjtőt Jankovich Miklóst. Dobrovskýnak ezeket a kapcsolatait nem utolsósorban a finnugor nyelvészet iránti érdeklődése ösztönözte. A szláv nyelvtudós e területen is számottevő eredményt ért el. Széchényi Ferenc levelezett, ill. személyesen is találkozott több cseh kultúrmunkással, és a csehországi nemesség jelentős képviselőivel, pl. J. Šternberkkel.

A másik nagy együttműködési csomópont a későbbi évtizedek nem kisebb jelentőségű cseh személyisége, F. Palacký historikus, később a cseh liberális polgárság vezetője körül alakult ki. Ő közel tizenegy éven át tartózkodott Magyarországon. Ez alatt az idő alatt kitűnően megismerte a magyarországi viszonyokat, a politikai és kulturális életet, az irodalmat. Később kapcsolatban állt a Tudományos Gyűjtemény szerkesztőjével, Thaisz Andrással. Személyükön keresztül tehát biztosítva volt az együttműködés a két jelentős magyar és cseh tudományos folyóirat között, Palacký ugyanis a Časopis českého museána (Cseh Múzeum Lapja) volt a szerkesztője. Kiepült az együttműködés a cseh Tudományos Társaság és a Magyar Tudományos Akadémia között. Palackýt egyébként a magyar akadémia 1834-ben kültagjává választotta.

Az ünnepelt cseh költő, L. Čelakovský pedig bécsi útján 1822-ben megismerkedett az irodalomkedvelő Gaál Györggyel, aki közvetítette a cseh poéta felé Kisfaludy Sándor műveit.

Széles körű népi kulturális kapcsolatot jelentett a magyar református értelmiség cseh- és morvaországi működése. Az 1781. évi türelmi rendelet után napirendre került a cseh protestantizmus újjászervezése. Ekkor cseh papokon kívül — számuk nem volt elegendő — magyar református lelkészek, tanítók is a cseh területekre mentek, kemény munkával elsajátították a nyelvet, és a cseh falvakban, kisvárosokban tevékenykedtek. 1784-ig a sárospataki református főiskola mintegy 40 papot és tanítót küldött Cseh- és Morvaországba. Ez a szám 1813-ig tovább növekedett, s Sárospatakon kívül a debreceni kollégiumban ill. teológián végzetek is új hazájukul a szomszédos országot választották. Mint a magyar nemzeti mozgalom hívei megértéssel közeledtek a hasonló cseh nemzeti törekvésekhez, helyeselték a cseh nemzetébresztők nép felé fordulását, s nem egy közülük maga is részt vett a cseh megújulás irodalmának művelésében, szerepük tehát a cseh nyelvi-kulturális mozgalomban nem volt jelentéktelen.

A magyar—orosz viszonylatot illetően az orvosi kapcsolatokról kell mindenekelőtt említést tennünk. A 18. századi hagyományok folytatásaként több magyar orvos költözött át a 18. sz. első évtizedeiben Oroszországba, ill. ott végezte el tanulmányait (Koritáry György, Nyilassy Ferenc, Dobsa Ferenc, Molnár János stb.). A tanulmányukat végzőket a pétervári magas színvonalon álló sebész iskola vonzotta. Az Oroszországban letelepedettek közül a legtöbbszörre Orlay János (orosz és külföldi tudományos társaságok választották tagjaik sorába), valamint Koritáry György (a harkovi egyetem dékánja volt) vitte. Többségük oroszországi tartózkodásuk alatt is fenntartotta hazájával a kapcsolatot.

Nemrég tárták fel, s ilyen meglepetéseket a kutatás még fog produkálni, hogy Puskin odesszai száműzetése idején (1823—1824-ben) kapcsolatba került Ausztria magyar konzulával, Tom Sámuellel.

a) A személyes érintkezés keretébe tartozik egy ismert műfaj, az *útleírás*. S ha magyarok és oroszok nem is sokan fordultak meg egymás országaiban, az utazók a kulturális és politikai élet ismert személyiségei voltak. Az első Magyarországon járt orosz, aki 1815-ben számolt be tapasztalatairól a dekabrista F. V. Glinka volt. Őt követte V. B. Bronyevszkij, aki Puskin baráti köréhez tartozott, és A. M. Danyilevszkij, aki 1814-ben a bécsi kongresszusról Budára látogató I. Sándor cárral kíséretéhez tartozott. Mindhárman a tízes években voltak Magyarországon. A húszas években tartózkodott az országban a kiváló tudós és elsősorban a magyarországi szlávokkal kapcsolatot tartó P. I. Keppen.

Az Oroszországban tanulmányutat tett magyar utazók közül Podmaniczky Frigyes és Trefort Ágost liberális politikusokat és Reguly Antal kiváló nyelvésztl emléthetjük. Jerney Jánost pedig a magyar őstörténeti kutatás iránti lelkesedés vitte ki Oroszországba.

Prágában nagyszámú, kevésbé ismert utazón kívül a kor több nagy egyénisége járt, így Széchenyi István és Széchenyi Ferenc, Toldy Ferenc, Szalay László, Pulszky Ferenc, Teleki László, Táncsics Mihály és Szemere Bertalan. A kölcsönösséget az ismert csehországi nemes J. Šternberk magyarországi utazása (1807), valamint a csehországi vállalkozók magyarországi útjai biztosították.

Frivaldszky Imre magyar természettudós pedig 1833-ban ment bolgár területre. Beszámolójában nagy együttérzéssel írt a bolgárokról.

b) A személyes kapcsolatok terrénumai voltak a *magyarországi főiskolák*, ahol magyar és szláv diákok egyaránt megfordultak. A sorból hadd emeljük ki a szerbeket, s tudunk arról is, hogy már a 18. században kijevi diákok látogatták Pest és Pozsony főiskoláit. A már említett református értelmiség cseh- és morvaországi működésének volt a következménye, hogy magyar református főiskolákon (Debrecen, Sárospatak, Pápa, Nagykőrös, Kecskemét) tanultak cseh diákok, akik itt kapcsolatba kerültek a magyar nemzeti mozgalom képviselőivel. Többségük a hazatérés után a cseh ébredés munkásai lettek. A cseh- és morvaországi jórészt jobbágyi sorsú diákoknak a református kollégiumokban ingyenes ellátást biztosítottak.

3. *Az irodalmi visszhang, beleértve a fordításokat* a század második feléhez képest viszonylag szegényesnek mondható. A különböző magyar és szláv irodalmi folyóiratok viszonylag ritkán adtak tájékoztatást a szlávok és a magyarok irodalmáról. Ennek ellenére vitathatatlan, hogy a magyarországi nemzetileg tudatos szláv polgári értelmiség jelentős része jól ismerte a magyar irodalmat.

A szlovákok között nem volt olyan irodalmár, aki ne tudott volna magyarul, s az értelmiség nem jelentéktelen, irodalmat kedvelő hányada is ismerte a magyar nyelvet. E kétnyelvűség a szlovák irodalom belső életében, s a magyar–szlovák literatúrák kapcsolatában sajátos következményekkel járt. Ez az összehasonlító irodalomtörténet szóhasználatával élve az ún. kettős irodalmiság, amely a két literatúra bizonyos interferenciájával, átfedésével jár. Hogy csak néhány szembetűnő példára hivatkozzunk: a szlovák irodalomban viszonylag kevés a fordítás; sok jelentős mű ugyanis magyarul hozzáférhető volt. S erre számítottak: ha szlovák irodalomból hiányzott valaminő műfaj, azt gyakran a szlovák olvasó a magyarban könnyen megtalálta.

A kölcsönösséget az eperjesi evangélikus líceum magyar diákjainak a szlovák irodalom iránti rokonszenve biztosította. A szlovákiai líceumokban a magyar és szlovák diákokat éles ellentét választotta el egymástól. Az egyedüli kivétel éppen Eperjes volt, ahol a magyar és a szlovák diáktársaság nemcsak békében élt egymással, hanem a harmincas évek elejétől szoros együttműködés is kialakult közöttük. Ebben a baráti együttélésben fontos szerepet játszott Sárosi Gyula a későbbi magyar költő, itt nevelkedett a már említett Kazinczy Gábor, akinek messzemenően türelmes nézeteihez az eperjesi kör is minden bizonnyal hozzájárult. Az eperjesi magyar diákok vonzódtak az orosz, a cseh és a lengyel literatúrához is.

A kölcsönösséget, persze nem a szlovák érdeklődéshez hasonlót, mutatta, hogy a nemzeti szellemű szlovák irodalomról és kulturális életről több magyar folyóirat (Tudománytár, Athenaeum, Társalkodó) a negyvenes évek elején együttérzéssel tájékoztatott.

Ezután a szerb–magyar irodalmi kölcsönösség következett, amelyet Vitkovics Mihály kétnyelvű szerb–magyar költő egész élete önmagában is példázott. Ő volt a közvetítő a két irodalom között, s munkásságát mindkét irodalom, a szerb és a magyar egyaránt nyilvánartja.

A magyar figyelem középpontjában állt a szláv nemzetek népköltészete. Közülük mondhatni világirodalmi szintre V. S. Karadzić tevékenysége nyomán a szerb emelkedett, a magyar irodalomban tehát a legnagyobb visszhangot ez váltotta ki. Az érdeklődés azonban évtizedekkel megelőzte Karadzić

népköltési gyűjteményének megjelenését, 1789-ben már megjelent szerb népdal magyarul. 1814 után ez a figyelem csak fokozódott. Újabb fordításokon kívül ismertetések, tanulmányok láttak napvilágot, közülük a legjelentősebb a kiváló irodalomtörténész Toldy Ferenc írása volt (1827). A szerb népdalokat Goethe és Kazinczy is lefordította — fejtegette —, „de mindezek a szerbus népköltést a feledségtől meg nem menthették volna, ha egy újabb nemzeti apostol nem támad, ki egyenesen Szerviának bércei közül jött felfedett kincseit a napvilággal láttatni. . . s híven, amint a romlatlan nép szájából vevé, élő társaival megismerteté. . . Ki volt tehát tárva a szerbus költés egész kincse, de fájdalom, csak a szláv használhatta, mert mind magyarra, mind németre csak kevés darab volt lefordítva, s azok is elszórva sokhelyt.”

Ezt követte 1836-ban Székács József Szerb népdalok és hősrégék c. önálló kötete. Hangsúlyoznunk kell, hogy Székács is tartózkodott Eperjesen és a szláv irodalmakat figyelő magyar diákkör az ő érdeklődését is befolyásolta.

A szerb folklór felé fordulás együttjárt egy mélyebb, a magyar költészetre kiterjedő hatással. A szerb népdalok gazdag, változatos versformái közül a „szerbus maniernek” nevezett, de az új kutatások eredményei alapján inkább szerb-horvát tizesnek (deseterac) mondható forma (ötös trocheusok rimtelen, szakozatlan sorozata) volt a magyar költészetben a legismertebb.

A szláv nemzetek kulturális-irodalmi élete iránti érdeklődésben Magyarországon előkelő hely jutott az oroszoknak. Már a 18. sz. végén napvilágot látott sajtóban (Mindenek Gyűjtemény, Magyar Könyvház, Sokféle, Magyar Kurir, Magyar Hirmondó), s a lapok felsorolása maga is mutatja, viszonylag tekintélyes számú tájékoztató jelent meg az orosz kulturális életről.

További lépést jelentett előre a 19. sz. első évtizedeiben kiadott Hazai s Külföldi Tudósítások, valamint a lap melléklete, a Hasznos Mulatságok, amelyekben esetenként rovatszerűen jelentek meg az orosz tudományos életről és irodalomról szóló összefüggő tájékoztató közlemények.

A világirodalmi szintű orosz irodalom iránti tovább növekvő érdeklődést mutatták a reformkori lapok (Tudományos Gyűjtemény, Társalkodó, Honművész, Szemlélő, Rajzolatok, Athenaeum, Figyelmező, Honderű, Pesti Divatlap, Életképek) gazdagodó beszámolóit, valamint a fordítások, amelyek között Puskin és Lermontov remekművei is találhatók.

A modern lengyel–magyar irodalmi kapcsolatok is a 18. sz. végén a felvilágosodással indultak meg, s ugyanazokban a lapokban, amelyeket az imént felsoroltunk, lengyel vonatkozású anyagot is olvashatunk. Megvolt a kölcsönösség is: főként az 1790-ben szárnyát bontogató magyar nemesi nemzeti mozgalom előremutató nyelvi-irodalmi tevékenysége váltott ki visszhangot. A 19. sz. elején Kazinczy Ferenc érdeklődése érdemel figyelmet. Az ő széles körű tájékozódásában fontos helyet kapott a lengyel politikai és kulturális élet.

Az 1815–1830 közötti időszak átmeneti visszaesést hozott a magyar–lengyel kapcsolatokban. Ennek okát abban láthatjuk, hogy háttérbe szorult a cári Oroszország ellen irányuló lengyel–magyar összefogás. I. Sándor cár ugyanis a lengyel nemességnek olyan alkotmányt adott, amely egy ideig illúziót keltett. Maga a magyar nemesség is úgy tekintett erre az alkotmányra, mint ami a magyarnál kedvezőbb helyzetet biztosított a lengyel függetlenség számára.

A lengyel kultúra és irodalom magyarországi terjedésének igazi ösztönzője az a nagy lengyel rokonszenv volt, amely az 1830–31-es lengyel felkelés időszakától az egész reformkort áthatotta. S hogy ez a szimpátia belső erejéhez

mérten akadálytalanul nem erősödhetett, az a cenzúrának köszönhető, amely nem engedte a cári Oroszország, valamint Ausztria ellen egyaránt irányuló magyar—lengyel együttműködés érvényesülését.

A lengyel irodalmat népszerűsítő magyarok tisztában voltak A. Mickiewicz költői nagyságával, s az egykorú magyar sajtó hasábjain számos művének ismertetésével, értékelésével, életének bemutatásával találkozhatunk. Toldy Ferenc írta róla a következő sorokat: „Mióta Byron, kihez Mickiewicz hasonlít, a színpadról lelépett, nagyobb költő a lengyelnél föl nem kelt; s ez kedvesebb a szívnek, minthogy fájdalma fenségesebb, mert egész nép fájdalma s egyszerűsmind szelídebb is.” Toldy Mickiewiczet a kor legnagyobb költőjének tartotta. Kazinczy Gábor a harmincas évek elején lefordította Mickiewicz ekkoriban már sokfelé olvasott művét, a Zarándokság könyveit és abból 1839-ben részleteket tett közzé az Athenaeumban.

A nagy magyarországi érdeklődést és rokonszenvet tükrözte a számos lengyel témájú irodalmi mű, főként költemény, amely a magyar literatúra kiemelkedő ill. jól ismert képviselőinek tollából származott (Bajza József, Vörösmarty Mihály, Eötvös József, Arany János, Tompa Mihály, Kerényi Frigyes). E művek az 1830—31-i lengyel felkelésnek állítottak emléket, felléptek a despotizmussal szemben, hangot adtak a függetlenség gondolatának, valamint a liberális jobbagypolitikának.

A lengyel érdeklődés nem volt ily számottevő; a magyar irodalomról a legrégibb beszámoló 1820-ban, a Dziennik Wilenskiben látott napvilágot. A lengyel figyelmet vizsgálva hadd utaljunk egy már ismert kapcsolatra, Liszt lengyelországi hangversenykörútjaira. Több ismert lengyel költőt Liszt játéka annyira magával ragadta, hogy lelkesedésüknek a zeneszerzőhöz írt költeményekben adtak hangot (F. Wezyk, I. Badeni, W. Wolski, R. Zmorski). Hadd utaljunk itt arra, hogy nagy tisztelői voltak Lisztnek a kor legkiválóbb lengyel költői: Mickiewicz és J. Słowacki.

A modern polgári-nemzeti magyar irodalomnak csehországi visszhangját mindenekelőtt a Česká včela (Cseh Méh) és Květy (Virágok) c., a cseh kulturális életet legjobban reprezentáló lapokban találhatjuk meg. Ez a figyelem irodalmi tájékoztatásra, és önálló művek fordítására egyaránt kiterjedt. Ebben a munkában szerep jutott a szlovák közvetítésnek is. A szlovák polgári értelmiség ugyanis — tudjuk — jól ismerte a magyar nyelvet. S. Rožnay például Kisfaludy Sándort fordított, és 1844-ben B. Nosák Pesten élő szlovák költő pedig színes tudósítást közölt a korabeli magyar irodalomról a Česka včelában.

Már hivatkoztunk Čelakovský Kisfaludy Sándor érdeklődésére. Nem véletlen, hogy az orosz és a cseh népdalok átköltésével sikereket elért költő a Kisfaludy strófa felé fordult, s azt használta. Tőle kisebb cseh poéták is átvették ezt a magyar versformát.

A Česka včela volt az első cseh lap, amely 1844-ben először említette Petőfi nevét, majd ugyanitt 1847 januárjában látott napvilágot három Petőfi vers fordítása (Etelkához. . . Fa leszek, ha. . . Az én szerelmem). S a szerkesztő a közléshez hozzáfűzte, hogy Petőfi az egykorú magyar irodalom legkiválóbbjai közé tartozik.

A kölcsönösségre mutattak a különböző magyar lapok tájékoztatásai a cseh irodalmi és tudományos életről (Magyar Hírmondó, Bécsi Magyar Hírmondó, Magyar Kurír, Sokféle, Erdélyi Múzeum, Tudományos Gyűjtemény, Hasznos Mulatságok stb.). Az első fordítás egy E. Vocel novella volt, amely magyar—cseh—szerb témát dolgozott fel. E Hunyadi János korába vissza-

nyúló novellát Vöcel magyarországi tartózkodása alatt, 1828-ban írta. A cseh író ekkor magyar főúri családnál mint nevelő volt alkalmazva. Vöcel novelláját Pintér Endre ismeretlen magyar író saját neve alatt jelentette meg 1837-ben, az *Aurora* c. lapban. A plágium később, 1844-ben derült ki.

A magyar irodalom és történetírás témái között a cseh múltat is felfedezhetjük, ha nem is oly mértékben és egyértelmű rokonszenvvel, amint azt a lengyel esetben láttuk. A Libuša-monda felkeltette magyar történészek, írók érdeklődését, csakúgy mint Přemysl Ottokár, Poděbrad György király és Katalin leánya, valamint a huszita háborúk.

A kelet-európai népek s köztük mindenekelőtt a szlávok kulturális fejlődéséről, s főképpen irodalmáról rendszeres tájékoztatást nyújtott a már említett Tudománytár c. folyóirat, amelyet a Magyar Tudományos Akadémia adott ki. Széles horizontja miatt indokolt, hogy külön is foglalkozzunk e lappal. S hogy a helyes arányt ne tévesszük szem elől, meg kell mondanunk, hogy a Tudománytár elsősorban a nyugat-európai nagy irodalmakról és a tudományos élet fejlődéséről tájékoztatott, ehhez az anyaghoz képest a szláv népek kultúrájáról írt cikkek száma csekély volt. Különösen tapasztalható ez 1837-től, amikor a Tudománytár anyaga tudományos vonatkozásban kiszélesült, s az egyes tudományágakat tekintve nagymértékben differenciálódott. S ha a szláv nemzetekre vonatkozó tájékoztató anyag kevés is, mégis jelentős volt, mert valamennyi cikkre — kivétel nélkül — a jóhiszeműség, a szlávok kultúrája iránti érdeklődés nyomta rá a bélyegét. A Tudománytár szerkesztői e cikkeket jórészt más, külföldi lapokból vették át, amelyeket nem egyszer maguk a legilletékesebbek, az illető népek kulturális életének ismert képviselői írtak. Ez a tény is elfogulatlanságra, ill. arra a rokonszenvre mutat, amely a politikai harcok idején is a kultúra területén sokszor tapasztalható volt.

A Tudománytár a többi között tájékoztatott az egykorú cseh irodalomról (1834), és többször foglalkozott Dobrovskýval, Palackýval. A Tudománytáron kívül a Tudományos Gyűjtemény c. folyóirat is meleg hangon emlékezett meg a cseh kulturális életéről, Palacký tudományos periodikájáról, a Časopis českého museáról, s közölte Toldy Ferenc már említett prágai útjáról szóló beszámolóját, amely tele volt a cseh kultúra iránti nagyrabecsüléssel.

A Tudománytárban több ismertetés jelent meg a lengyel irodalomról, ill. annak egyes jelentősebb műveiről. Különös figyelemmel fordultak e lapban is Mickiewicz munkássága felé.

Az orosz irodalomról adott tájékoztatás ez esetben is viszonylag gazdag volt. Az első ismertetés ismét Toldy Ferenc tollából való: A Moszkva irodalmi jelen állapota (1834). A következő cikk Orosz irodalom címen 1837-ben jelent meg, majd Toldy Ferenc mellett Kazinczy Gábor fordította figyelmét az orosz irodalom felé. (Pillantás az orosz irodalmára 1837-ben). Kazinczy Gábor a cseh J. E. Purkyně egy cikke után közölte A legújabb orosz novellistika c. beszámolóját (1840). Önálló volt Kazinczy Gábornak egy másik tájékoztatója az orosz irodalomról: Criticai táborozások. Orosz irodalom (1842). Ismét külföldi lapból átvett cikken alapult Kazinczy Gábor, Pillantás az orosz irodalom történetére c. tanulmánya (1843). A Tudománytár lévén a Magyar Tudományos Akadémia folyóirata, több külföldi akadémiáról szóló beszámolón kívül sort kerített az orosz akadémia munkájának ismertetésére is (1844). A Tudománytárnak gazdag, a kor tudományos színvonalán álló bibliográfiai rovata is volt, amelyben az egyes munkákat röviden ismertették. Itt számos szláv mű recenzióját találhatjuk.

A felvázolt magyar figyelemben nagy szerep jutott a német nyelvnek, amely Kelet-Európában jelentős és pozitív funkciót töltött be. Az érdeklődő magyar literátorok ugyanis jórészt német nyelven ismerkedtek meg a szláv irodalmakkal. És ez fordítva is állt: a Magyarország határain kívül élt szlávok a magyar kultúráról, Magyarországról a német nyelv közvetítésével tájékozódtak. A magyarországi, csehországi, s általában ausztriai német nyelvű lapok a magyar és szláv kultúrák kölcsönös megismerését segítették.

4. A kultúrán belül külön kell szólnunk a *színművészet kapcsolatairól*, ezek közül a legintenzívebb és sokszínűbb a szerb–magyar viszonylat, s Pest-Buda volt ez esetben is a természetes érintkezési terület. Az induló szerb színészet e főváros német és magyar színjátzásától kapott ösztönzést és segítséget. 1812-ben adta elő a magyar színtársulat egyik tagjának, Balog Istvánnak drámáját, Czerni Gyuró vagy Belgrád megvétele a törököktől. Külön figyelemre méltó az előadás időpontja: Balog drámáját a szerb felkelés idején írta, e szabadságharc vezetőjéről, Karadjordjeről. A darab megszületésében szerepet játszott az is, hogy a nehézségekkel küzdő magyar színtársulat megnyerje magának a viszonylag jómódú pest-budai szerb polgárságot, mint közönséget. Az együttműködés tehát kölcsönös volt: a magyar szerző és a társulat erősítette a szerb tudatot, a szerb polgárság pedig anyagilag és erkölcsileg támogatta erőfeszítéseiket. A közönségsiker érdekében a darabba iktattak szerb népdalbetéteket, amelyeket Balog – Baranya megyei lévén – az ottani délszláv falvakból ismert, vagy ami még valószínűbb, a pest-budai szerbektől hallott, s jegyezte fel azokat. A dráma visszhangja nem maradt el, kirobbanó sikert aratott, mindenekelőtt a két város szerb lakosainak körében.

Ez azonban nem tarthatott sokáig. A kancellária ugyanis titkos jelentés alapján, már a harmadik előadás előtt, betiltotta a darabot. Nem volt az ínyére az udvarnak az, hogy a szerb felkeléssel egyidőben a magyar, de különösen a szerb közönség előtt e szabadságharcra rokonszenvező színművet játszanak, a szerb felkelés ugyanis nagy együttérzést váltott ki a magyarországi szerbek körében. A pesti betiltás ellenére Balog darabját a vidéken állandóan és sikerrel játszották, a Czerni Gyuró a magyarországi és erdélyi színtársulatok műsorán a húszas és a harmincas években rendszeresen szerepelt – és amint erről az egykorú adatok szólnak – a legjövödelmezőbb darabok egyike volt.

A szerb színészet lankadatlan szervezője és ösztönzője J. Vujić a súlyos akadályok ellenére számos közös akciót szervezett a magyar színtársulattal. A magyar és szerb színészek, műkedvelők együttműködése felhőtlen volt.

A pest-budai színházi életéről már 1834-ben hosszabb beszámolót közölt a Česká včela. 1847-ben pedig egy magyar operaegyüttes látogatta meg Prágát, ahol Erkel Ferenc Hunyadi Lászlóját, tehát magyar nemzeti operát és több magyar népdalt adtak elő.

Nagy sikere volt Magyarországon a neves lengyel komédiaírónak A. Fredronak. Először 1835-ben vitték színre a Huszárok és dámák c. vígjátékát, ezt további előadások követték Pécsen, majd a pest-budai Nemzeti Színházban. Slowacki Mazeppája pedig 1847-ben került ugyancsak a fővárosban magyar közönség elé. Több egykorú irodalmi-kulturális lap (Pesti Divatlap, Életképek) is írt róla színi kritikát.

Az orosz drámairodalom magyarországi útja Ny. V. Gogol Revizorával 1874-ben kezdődött, amikor a Nemzeti Színház mutatta be e szatírárt. S ha nem is került előbb színre orosz dráma, a magyar sajtóban 1825 óta az olvasó – az

orosz irodalom részeként — állandóan tájékozódhatott drámaírókról is, Gogol-fordításrészlet pedig napvilágot is látott.

5. *A budai Egyetemi Nyomdának*, mint a soknemzetiségű Magyarország legjelentősebb könyvnyomtató intézetének kiemelkedő jelentősége volt a nem magyar népek, köztük a szlávok művelődésének fejlesztésében. S ha tekintetbe vesszük azt, hogy a kultúra milyen nagy szerepet töltött be az elnyomott kelet-európai, s soraikban a szláv népek nemzeti mozgalmainak történetében, akkor igazán értékelhetjük a budai nyomda ez irányú tevékenységét.

E vállalat már a 17. sz. végétől kezdve fel volt készülve arra, hogy a szláv népek nyelvén is adjon ki könyveket. Ettől az időtől kezdve a nyomda már cirill betűs felszereléssel is rendelkezett. A könyvkiadás egyre növekedett és csúcspontját éppen a nemzeti törekvések időszakában érte el. A megjelent munkák között a cirill betűs mű volt a legtöbb (főként szerb, kisebb részben bolgár és ukrán). Ez azzal magyarázható, hogy a latin betűt használó szlávok írói, tudósai más nyomdákban is kiadhatták műveiket, ugyanakkor az Egyetemi Nyomdán kívül más cirill betűs vállalat az országban, sőt az ország határain kívül is (Oroszországot kivéve) alig akadt.

Nem lesz érdektelen néhány ismert mű és szerző felsorolása, ami nyilvánvalóan tükrözi a budai nyomda súlyát, s azt, hogy a nyomda számottevő szerepet kapott a szláv népek nemzeti tudatának felébresztésében is. A század első felében a nyomda gondozásában jelentek meg a szlovák A. Bernolák és J. Palković szótárai, J. Holly és J. Kollár több műve, közöttük Holly Cirill *Metodiada* c. eposza, Kollár népdalgyűjteménye, vagy a Slávya dcera elbeszélő költeménye. A hatalmas szerb könyvkiadásból csak az írók neveit soroljuk fel, azokét, akiknek több munkája az Egyetemi Nyomda kiadásában látott napvilágot: Z. Orfelin, D. Obradović, J. Rajić, J. Vujić, L. Mušicki, J. Pačić, Vitkovics Mihály, M. Vidaković, J. Sterija Popović. Közülük nem is egy író a Száván túl élt, de Szerbiában csak 1832 óta működött nyomda (Kragujevac), s így műveiket a budai nyomdába küldték. Az Egyetemi Nyomdában készült a nagyfontosságú tudományos periodika, a *Serbske letopis* valamennyi évfolyama már megindításától (1826) kezdve. Itt nyomtatták a *Serbski narodni list* (1835) c. újságot. Az ukrán kiadványok között találjuk A. Duchnovics egy művét, vagy a galíciai ukránnak, M. Saskevicsnek ukrán mű- és népdalokat tartalmazó almanachját, a *Ruszalka Dnyesztrovajat* (1837), amelyet azért adtak ki Budán, mert a galíciai osztrák cenzúra ekkor szigorúbb volt mint a budai. S hogy mit jelentett a budai nyomda a bolgároknak, azt nemcsak az itt kiadott könyvek száma (korszakunkban 13) mutatja, hanem az is, hogy Budán 1844-ben látott napvilágot a bolgár megújulást elindító addig kézíratos munka, Pajsizij Hilendarszki történeti műve. Az első bulgáriai nyomda is az Egyetemi Nyomdától vásárolt fémbetűket, s ezekkel kezdte el tevékenységét.

A kulturális kapcsolatok, ha sok részletből is tevődnek össze, egybefonódó szerves egységet alkotnak, felölelik a sokszínű életet, s áttörték a politikai ellentétek falát. A kultúra munkásai nemcsak közeledtek egymáshoz, hanem együtt is működtek, s ha arra gondolunk, hogy a sajátos kelet-európai viszonyok között az írók és a tudósok aktívan és elkötelezetten részt vettek a nemzeti-polgári politikai törekvésekben, ezt a kölcsönös közeledést, érdeklődést és kapcsolatokat nem tekinthetjük mellékes epizódnak, még akkor sem, ha azok az egyre éleződő ellentétek mellett eltörpültek. Nem hagyhatjuk említés

nélkül azt sem, hogy a magyar és szláv kulturális, valamint politikai élet kiemelkedő egyéniségeivel foglalkozhattunk. Kölsönös figyelmüket jelentős összefogási lehetőségként, ill. 1848—1849 szövetségi kísérletei előzményeként tarthatjuk számon.

IRODALOM

- Az alábbiakban csak a felhasznált legfontosabb irodalmat sorolom fel.
- A kelet-európai összehasonlító történelmi és irodalomtörténeti kutatások** adják a háttérét a magyar—szláv kapcsolatoknak. A történelmi és irodalomtörténeti komparatiztika legfontosabb irodalmát l. *Arató Endre*, Kelet-Európa története a 19. század első felében. Bpest. 1971. 481—485. l. Az azóta készült munkák közül l. mindennekelt: *Niederhauser Emil*, A nemzeti megújulási mozgalmak Kelet-Európában. Bpest. 1972. c. akadémiai doktori értekezését. Sajtó alatt, megtekinthető: MTA Könyvtár Kézirattára Bpest.; Historiografie střední, východní a jihovýchodní Evropy (szerk. F. Hejl, R. Fišer). Brno 1973.; *Sziklay László*, Szomszédainkról. A kelet-európai irodalom kérdései. Bpest. 1974.
- A kétoldalú kapcsolatok általános jellemzőire** l. fent idézett szintézisem, valamint a magyar—szláv együttműködésre vonatkozó alább felsorolt munkákat.
- A nemzeti ideológia alapvető két típusára: Arató Endre**, Karakteristické črte nacionalnih ideologija slavenskih naroda u prvij polovini 19. stoljeća. Rad. Zagreb 1973.
- A magyar—szláv kapcsolatokra általában**, ill. többoldalú együttműködésre: *Kemény G. Gábor*, A szomszéd népekkel való kapcsolataink történetéből. Válogatás két évszázad írásából. Bpest. 1962.; Magyarország és Kelet-Európa A magyarság kapcsolatai a szomszédnépekkel (szerk. *Gál István*). Bpest. 1947.; *Arató Endre*, A nemzetiségi kérdés története Magyarországon 1790—1848. I—II. k. Bpest. 1960.; Otázky dějin střední a východní Evropy. Sborník Josefu Macurkovi k sedmdesátinám narozeninám (szerk. *František Hejl*). Brno 1971.; *Sziklay László*, A szlavisztikai kutatás irodalomtörténetirásunkban és a felsőoktatásban. Felsőoktatási Szemle 1957. 39—47. l.; *Ugyanó*, A magyar szlavisztika gyermekkorából. Szegedi Pedagógiai Főiskola Évkönyve 1958. 209—235. l.; *Ugyanó*, Das Zusammenleben und Zusammenwirken mehrerer slawost-europäischer Kulturen in Ofen-Pest zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Die Stadt in Südosteuropa. München 1968. 113—127. l.; *Jaroslava Pašáková*, Adalék a kelet-európai problematikához. Filológiai Közöny 1969. 1—4. sz. 346—380. l.; *Dobossy László*, A közép-európai ember. Bpest. 1973.; *Székely Öskár* válogatott tanulmányai. Bpest. 1974. *Király Péter*, Die slawischen Mundarten in Ungarn und die ungarländischen Druckwerke in slawischen Sprachen. Studia Slavica 1973. 149—164. l.
- Magyar—cseh—szlovák kapcsolatokra: Csanda Sándor**, Magyar—szlovák kulturális kapcsolatok. Bratislava 1959.; *Ugyanó*, Csehszlovák—magyar kulturális kapcsolatok. Bratislava 1963.; Tanulmányok a csehszlovák—magyar irodalmi kapcsolatok köréből (szerk. *Zuzana Adamová*, *Karol Rosenbaum*, *Sziklay László*). Bpest. 1965.; *Sziklay László*, A szlovák és magyar irodalom kapcsolatát (főiskolai jegyzet) h. é. nélkül.; *Ugyanó*, A szlovák irodalom története. Budapest 1962.; *Endre Kovács—Ján Novotný*, Mad'ari a m. y. d. dějin mad'arsko-československých vztahů. Praha 1959.; *Csukás István*, Magyar—szlovák kulturális kapcsolatok. Új Szó 1960. okt. 15.; *Rudolf Chmel*, Literatúra v kontaktoch. Bratislava 1972.; *Milan Pišút*, Mad'arská romantika a počiatky štúrovej školy. Literárno-historický sborník 1948. 173—178. l.; *Mária Výchoválová*, K slovensko-mad'arským kultúrnym vzťahom koncom 18. a začiatkom 19. storočia (Juraj Ribay a Ferenc Széchenyi). Historické štúdie 1969. 47—76. l.; *Ugyanó*, Juraj Palkovíc (1769—1850.). Bratislava 1968.; *Rudo Bráň*, Rožňav Samuel, a magyar költészet szlovák propagálója. Irodalomtörténeti Közlemények 1957. 377—380. l.; *Richard Pražák*, Palacký a Mad'ari p'ed rokem 1848. Časopis Matice moravské 1958. 1—2. sz. 74—99. l.; *Ugyanó*, Mad'arská reformovaná inteligencie v českém obrození. Praha 1962.; *Ugyanó*, Josef Dobrovský ismeretlen magyarországi levelezése. Filológiai Közöny 1962. 315—326. l.; *Ugyanó*, Josef Dobrovský als Hungarist und Finno-Ugrist. Brno 1967.; *Ugyanó*, Prameny a literatúra k vztahům české a mad'arské osvícenské vědy a kultury. Sborník prací Filosofické fakulty brněnské university 1967. C. 14. 117—131. l.; *Ugyanó*, K metodologii studia česko—mad'arských kulturních vztahů za národního obrození. Sborník družby pěti universit (Kyjev—Krakov—Debrecin—Bratislava—Brno) Praha 1968.; *Ugyanó*, Češi a Mad'ari v počátcích národního obrození (Ke vztahům české a mad'arské osvícenské vědy). Sborník prací Filosofické fakulty brněnské university. 1968. C. 15. 73—78. l.; *Fried István*, Cseh—magyar kapcsolatok 1828—41 között. Filológiai Közöny 1965. 3—4. sz. 387—398. l.; *Ugyanó*, Cseh—magyar kapcsolatok a XIX. század első évtizedeiben. Ugyanott 1966. 1—2. sz. 157—166. l.
- Magyar—lengyel kapcsolatokra: Kovács Endre**, A lengyel irodalom története. Bpest. 1960.; *Ugyanó*, A lengyel kérdés a reformkori Magyarországon. Bpest. 1959.; *Pérmay József*, Lengyelország története. Bpest. 1962.; *Sziklay László*, A lengyel—magyar, szláv—magyar viszony néhány kérdéséről a XIX. század első felében. Szegedi Pedagógiai Főiskola Évkönyve 1961. 151—162.; Tanulmányok a lengyel—magyar irodalmi kapcsolatok köréből (szerk. *Csapláros István*, *Hopp Lajos*, *Jan Reichman*, *Sziklay László*). Bpest. 1969.; *Csapláros István*, A magyar irodalom útja Lengyelországban (1830—1918). Filológiai Közöny 1958. 2. sz. 383—394. l.; *Ugyanó*, Ferenc Kazinczy (1759—1831). a Polska. Przegląd Humanistyczny 1960. 81—92. l.; *Ugyanó*, Sprawy polskie w literaturze węgierskiej epoki oświecenia. Warszawa 1961.; *Ugyanó*, Kraszewski és Magyarország. Bpest. 1963.; *S. A. Sohacki*, Liszt Ferenc és a lengyelek. Bpest. 1963.
- Magyar—orosz—ukrán kapcsolatokra: Magyar—orosz történelmi kapcsolatok** (szerk. *Kovács Endre*). Bpest. 1954.; *Dolmányos István*, Költők barátságától, népek testvériségéig. Magyar—orosz haladó művelődési kapcsolatok a dualizmus korában. Bpest. 1959.; Tanulmányok a magyar—orosz irodalmi kapcsolatok köréből. I. k. (szerk. *Kemény G. Gábor*) Bpest. 1961.; *Schulteis Emil—Tardy Lajos*, Fejezetek az orosz—magyar kapcsolatok múltjából. Bpest. 1960.; *Tardy Lajos*, Piotr Ivanovics Keppen 1822. évi pesti naplójából. Országos Széchenyi Könyvtár Évkönyve 1963—1964. évi kötete. Bpest. 1966. 241—247. l.; *Dolmányos István*, A dekabrista felkelés magyarországi emlékei. Századok 1955. 425—450. l.; *Vádradi-Sternberg János*, Utak és találkozások. Tanulmányok az orosz—ukrán—magyar kapcsolatok történetéből. Uzsgorod 1971.; Ukrainsko-ugorski izstoriceški vzljaki. Kijev 1964. *Fenyő István*, Reformkori irodalmunk az egykori orosz sajtó tükrében. Bpest. 1959.; Orosz írók magyar szemmel. Az orosz irodalom magyar fogadtatásának válogatott dokumentumai (1820—1920). T. K. (szerk. *D. Zöldhelyi Zsuzsa*). Bpest. 1974.; Magyar—orosz, magyar—ukrán irodalmi kapcsolatok c. konferencia tézisei. A Magyar—Szovjet Baráti Társaság Országos Elnöksége mellett működő Orosz Nyelv- és Irodalomtanárak Magyarországi szekciója. Bpest. 1975.
- Magyar—szerb—horvát—szlovén kapcsolatokra: Csuka Zoltán**, A jugoszláv népek irodalmának története. Bpest. 1963.; Szomszédasság és közösség. Délsláv-magyar irodalmi kapcsolatok. Tanulmányok (szerk. *Vujicics D. Stoján*). Bpest. 1972.; *Katus, Kropilák, Siracki, Petrić*, Istoriya veza mad'arskog, slovačkog i rumunskog naroda sa narodima Jugoslavije. Priručnik za nastavnike. Novi Sad 1969.; *Juhász Géza*, Thököly Száva és Debrecen. Déli Csillag 1948. 6—8. sz. 234—236. l.; *Lőkös István*, Vitkovics Mihály szerb—magyar kapcsolatairól. Az Egri Pedagógiai Főiskola Füzetel 1960. 287—300. l.; *Fried István*, Vitkovics Mihály jelentőségéhez. Filológiai Közöny 1973. 3—4. sz. 423—432. l. *Richard Pražák*, Madarské obrození a srbská lidová poesie.
- Magyar—bolgár kapcsolatokra: Juhász Péter—Sipos István**, A bolgár irodalom története. Bpest. 1966.; *Niederhauser Emil*, Bulgária története. Bpest. 1959.; *Ugyanó*, Univerzitetizacija tipografija v gorogye Buda i bolgarszkoje vozrozszenije. Izvestija na insztituta za izstorija 1964. 123—136. l.

A racionális tudományos meggyőződés

Hársing László

A tudományos megismerés logikai megalapozásának területén az utóbbi ötven évben jelentősebb eredmények születtek, mint a logika és a tudományelmélet megelőző mintegy kétezer éves történetében. A századfordulón kibontakozott tudományos forradalom szükségessé tette számos tudományelméleti probléma újrafogalmazását, többek közt a racionális tudományos meggyőződést explikáló valószínűségi (plauzibilis, induktív) következtetések megbízhatóságának kérdését. E következtetési vagy inkább okoskodási módokzatok némelyikét már korábban is megvizsgálták.

Nem érdektelen egy rövid visszapillantást vetnünk e probléma fejlődéstörténetére. Már a dialektikának mint a vitatkozás művészetének ókori görög képviselői köztük *Arisztotelész* is foglalkozik az érvelés e formáival.¹ Ő azonban még csak a mindennapi megismerés szintjén tulajdonított jelentőséget e gondolkodási módoknak. Ez nem véletlen, hiszen *Arisztotelész* tudományfelfogását egyrészt a józan ész szintjét alig túllépő empirizmus és egyben a szegényes tényanyagra támaszkodó merész spekulációk jellemzik. Valójában a tudományos megismerés első nagy újkori stratégiája, *F. Bacon* ismeri fel az induktív gondolkodás szerepét a tudományos megismerésben és az a meggyőződése, hogy általuk jutunk el azokhoz a „közbülső axiómákhoz”, amelyek a tények világát a magas szintű tudományos elvekkel összekapcsolják. Ő indukciónak nevezi e következtetési eljárásokat, szembeállítva őket az *Arisztotelész* és skolasztikus követői által kizárólagos jelleggel tudományosnak proklamált deduktív következtetésekkel. *F. Bacon* helyesen látja meg, hogy az említett okoskodási mód lehetőséget nyújt arra, hogy rivális felfogásaink (meggyőződéseink) közül a legmegbízhatóbbat kiválasszuk, kiküszöbölve az összes rivális koncepciót.²

Egy másik, nem kevésbé jelentős összefüggést ismer fel *Leibniz*, aki arról beszél, hogy egy új logikára, a hipotézisek valószínűségeiről számot adó logikára van szükség, amelynek elemei a jogászok érvelésében megtalálhatók.³ De mint annyi leibnizi gondolat, ez is csak terv maradt és megvalósítása századokig váratott magára. Valójában *Leibniz* elképzelése messze megelőzte a korabeli ismeretelmélet és tudományelmélet fejlettségi szintjét és még sok előmunkálatra volt szükség ahhoz, hogy a tudományos meggyőződés ésszerűségének fogalmát explikálni tudják.

¹ ARISTOTLE: Posterior Analytics. — Topica. Cambridge Mass. — London, 100a18-100b18.

² F. BACON: Novum Organum. In: Morus, Bacon, Hobbes, Locke. Művelt Nép, Budapest, 1952. 70—71. l.

³ LEIBNIZ: Újabb vizsgálódások az emberi értelemről. Budapest, 1930. 521. l.

A szimbolikus logika megalkotói *G. Boole* és *A. de Morgan* nemcsak a bizonyító, hanem a valószínűségi következtetések elméletének megalkotására is kísérletet tettek.⁴ De a fejlődésnek erre a szakaszára még jellemző az elmélet és a gyakorlat elkülönültsége, a szimbolikus logikai kutatások nem találták még meg tudománymetodológiai alkalmazásukat. A módszertani kutatások akkor még merőben kvalitatív jelleggel folytak, de ennek ellenére *Herschel*, *Mill* és *Whewell* munkásságában jelentős előrelépésnek lehetünk tanúi. A racionális meggyőződés megalapozásának egyre újabb mintáit rekonstruálják és a régiakat finomítják.⁵

A szimbolikus logika keretei közt kifejlődött formális apparátus és a metodológiai problémák integrációja első szinten *Ch. S. Peirce* és *W. S. Jevons* munkásságában megy végbe.⁶ Mindez azonban a racionális meggyőződés logikai rekonstrukciójának előfoka volt csupán, hiszen a szimbolikus logika immár klasszikussá vált ágainak megalapozására sem volt megnyugtató. Erre csak a XX. sz. első évtizedében került sor *Russel* és *Whitehead* *Principia mathematica* c. munkájában.⁷

Russell tudományos önéletrajzában leírja, hogy *J. M. Keynes* valószínűségi logikája már lényegében az I. világháború előtt készen állt,⁸ de „Értekezés a valószínűségről” c. nagy műve csak 1921-ben jelent meg.⁹ Keynes, aki a két világháború közti időszaknak kétségtelenül legjelentősebb polgári közgazdásza volt, egyúttal a mai értelemben vett valószínűségi logika megalkotója is. A valószínűséget a „racionális meggyőződés foka”-ként határozza meg. Ezért a valószínűségsszemlélet számos képviselője szubjektívizmussal vádolta.¹⁰ Bebizonyosodott azonban, hogy a „valószínűség” sokértelmű terminus és az objektív valószínűségek mellett jogosan beszélhetünk szubjektív (perszonális) és logikai valószínűségekről is. Az utóbbi jó közelítéssel alkalmas a racionális tudományos meggyőződés explikálására.

*

Vizsgáljuk meg e történeti visszapillantás után, mit értünk meggyőződésen. Jól ismert tény, hogy minden embernek igen sokféle meggyőződése van, vagyis sokféle ismeretéről véli azt, hogy igaz vagy hamis. A meggyőződés tehát vélekedés tudásunk valamely töredékének értékéről, reflexió, amelyet gondolataink és a valóság egy meghatározott területének egyezéséről alkotunk.

Felvetődik azonban joggal az a kérdés, milyen alapon ítéljük meg ismereteinket. Mint ismeretes *Marx* felismerte, hogy alapvetően nem elméleti, hanem gyakorlati kérdés az, hogy igazság illeti-e meg ismereteinket.¹¹ Ebből a tétel-

⁴ G. BOOLE: *Investigations of Logic of Laws of Thought on which are founded the Mathematical Theories of Logic and Probability*. London, 1854. — A. DE MORGAN: *Formal Logic; or the Calculus of Inference Necessary and Probable*. London, 1847.

⁵ W. WHEWELL: *Novum Organon Renovatum*. London, 1858. — J. S. MILL: *System of Logic, Raciocinative and Inductive*. London, 1843.

⁶ CH. S. PEIRCE: *A theory of probable inference*. In: *Collected Papers of Charles Peirce*. Vol. II. Ca, bridge, Mass. 1932. — W. S. JEVONS: *The Principles of Sciences*. London, Oxford, 1874.

⁷ B. RUSSEL—N. WHITEHEAD: *Principia mathematica*. Vol. 1—3. Cambridge, 1910—1913.

⁸ B. RUSSELL: *Önéletrajz*. Európa, Budapest, 1970. 105—106. l.

⁹ J. M. KEYNES: *A treatise on probability*. London, 1921.

¹⁰ FOGARASI BÉLA: *Logika*. IV. kiadás, Budapest, 1958. 280. l.

¹¹ MEM 3. Kossuth, Budapest, 1960. 7. l.

ből azonban helytelen volna azt a következtetést levonnunk, hogy Marx tagadta volna az elméleti érvelés szerepét a gondolkodásban.¹² Másrészt a gyakorlat fogalmát differenciáltan kell értelmeznünk ahhoz, hogy ebből a zseniális marxi tétel ne váljon filozófiai közhellyé, amelyet gyakorta egyesek mint univerzális megoldást javasolnak minden lehetséges problémára.¹³ Valójában a tudományos meggyőződés megalapozása esetén a gyakorlaton mint a vélekedés racionalitásának bázisán az emberi anyagi tevékenységnek azt a területét kell értenünk, amelybe — Marx szavaival — beleszővődik a megismerés.¹⁴ Ez a tevékenység pedig a természetes nyelv elsajátításával az érzékelés és gondolkodás képességeinek a játékos cselekvés útján való kiművelésével kezdődik, az először alapvetően reproduktív, később egyre inkább produktív tanulással, a már megszerzett ismeretek növekvő hozzáértéssel történő alkalmazásával folytatódik, hogy azután egy meghatározott területen elsajátítva az emberi megismerés korábban felhalmozott értékeit, egyes megismerő szubjektumok felemelkedjenek arra a szintre, ahol a tudományos megismerés kezdődik. Minden egyes nemzedék nemcsak munkaeszközöket, hanem szellemi értékeket is készen talál, és ezeket elsajátítva képessé válik arra, hogy alapvetően új értékkel gazdagítsa az emberi tudást. Ez a tevékenység azonban nem individuális, hanem kollektív, amelyben a munkamegosztás igen változatos formái alakultak ki. De az egyes területeken megszülető új eredményeknek integrálódniuk kell ahhoz, hogy a szellemi értékek gyarapodása optimálisan haladjon előre.

Ennek az integrálódásnak egyik ősi formája a „józan ész”, amelyben a mindennapi tudásból levont általános megfontolások összegeződnek. A vallás és a filozófia a legősibb túllépési kísérletek a mindennapi tudás korlátaiban. E két alternatíva nem zárta ki egymást tartalmilag (gondolkodjunk a vallás és az objektív idealizmus egyezéseire), de módszerét, gondolkodási stílusát tekintve alapvetően különböztek, hiszen a filozófia mindenkor a tudományosság igényével lépett fel, vagyis kísérletet tett tételeinek gondolati megalapozására. Így a filozófiai meggyőződés — szemben a vallásos hittel — többé-kevésbé racionalisnak mondható, hiszen nem pusztán tekintélyi (legyen emberi vagy fiktív természetfeletti tekintély), hanem elégségesnek vélt alapon történő elfogadás. A filozófia tudományos igényéből mint potenciális tudományosságból fejlődött ki a tényleges tudományosság, amely az ókori görög gondolkodás keretei közt főleg a matematika és a logika megjelenésével öltött testet.

A filozófiára a szaktudományok megjelenésével főleg ez a feladat hárult, hogy heurisztikus és értékelméleti funkciót töltsön be a tudományos kutatásban. Heurisztikus funkciója főleg a tudományos problémák megfogalmazása és megoldásaik keresése, a hipotézisalkotás folyamatában érvényesül, értékelméleti szerepe pedig a problémák és a megszületett megoldási javaslatok ellenőrzésénél domborodik ki. Így könnyű belátnunk, hogy a filozófiának nem elhanyagolható szerepe van a tudományos meggyőződés formálásában. Ezen értékelméleti funkció betöltésének nélkülözhetetlen eszköze a tudományról mint az emberi megismerés egy sajátos stílusáról kialakított metodológiai

¹² Emlékeztetünk itt arra, hogy *Marx* főműve, *A tőke* deduktív felépítésű, noha a benne alkalmazott dedukció-fogalom nem redukálható a klasszikus logikai értelemben vett levezetés-fogalomra.

¹³ Ez a felfogás egyaránt jellemző a marxista filozófia számos kézikönyvére és az ún. praxis-filozófusok írásaira.

¹⁴ MEM 3. 34. l.

ideál (paradigma), amelyben a tudomány eddigi fejlődésének legfőbb tanulságai összegeződnek és egyúttal a tudomány jövőjével kapcsolatos elvárások anticipálódnak. A tudomány mindenkori metodológiai ideálja vagy ideáljai (hiszen elképzelhető, hogy alternatív stratégiai elképzelések fogalmazódnak meg)¹⁵ alkotják a tudományos meggyőződés racionalitásának egyik faktorát.

Arra itt nincs lehetőségünk, hogy pl. a természettudományok napjainkban elfogadott metodológiai ideálját részletezzük. De könnyű belátnunk, hogy a nemzetközi tudományos közvéleményt többé-kevésbé áthatják a következő eszmék. A tudomány az emberi tudás legmegbízhatóbb formája, amely objektivitásában, rendszerezettségében, önkorrekciós jellegében felülmúl minden más megismerési formát. Aligha kételkedik a tudós abban, hogy a tudomány nem egyszerűen igazságokra törekszik, hanem új, eredeti eszmék megalkotására, amelyek egyúttal megőrzik a korábbi releváns tudás jelentős hányadát, és amit tagadásba vesznek, azt hatékonyabb tudással helyettesítik. Ez a hatékonyság közvetlenül a tapasztalati interpretáció, majd felülvizsgálás útján mérhető le. Ha az új eszmék nagyobb területét fedik le a már megszerzett ismereteknek, mint a korábbi tudományos elméletek vagy mélyebb magyarázatot nyújtanak már ismert gyakorlati tényekre, akkor az új hipotézis igazságáról alkotott racionális meggyőződésünk erősebb, mint a korábbi elképzelésről. Ugyanígy, ha az új eszme számos eredeti előrelátáshoz vezet, növekszik bizalmunk benne. Ha netán több elképzelés is egyformán „jó”, akkor ésszerű a közülük lehetséges legegyszerűbbet (leggazdaságosabbat) választanunk.¹⁶

Ez a metodológiai ideál értelemszerűen nem lehet teljes, hiszen a tudományfejlődés eredményeként maga is folytonos korrekciónak van alávetve. Másrészt nem szabad úgy felfognunk, mint valami kódexet, amely előírja a lehetséges tudományos koncepciók szükséges és elégséges feltételeit. Valójában a metodológiai ideál a racionális tudományos meggyőződés általános vezérmotívumait, a tudományosság követelményeit és a tudományos eszmecserékben funkcionáló ésszerű preferenciák alapvető szempontjait rögzíti. Nincs arról szó, hogy dogmatikus előítéleteket vigyünk be a tudományos közvéleménybe, hanem csupán olyan megfontolásokat, amelyek szabályozzák a tudományos meggyőződés kialakulásának legfőbb terrénumát, a tudományos eszmecserét. Aligha vitatkozhat valaki is racionálisan új elképzelésekről, ha nem tudatosítja magában a tudományosság legfőbb jellemzőit és a preferenciáit.

*

Ahhoz azonban, hogy a metodológiai ideál eredményesen be tudja tölteni értékelméleti funkcióját a racionális tudományos meggyőződés formálásában, megkíváncsat, hogy az eszmecsere a szakmai ismeretek közelítően azonos

¹⁵ A metodológiai ideál fogalma a *Kant*-féle *à priori*nak azt a racionális mozzanatát ragadja meg, hogy a megismerés általában sohasem előfeltétel nélküli és ezek az előfeltételek nemcsak a múltban és a jelenben manifesztálódó „van”-t, hanem a jövő „legyen”-jét is tartalmazzák. A materialista történet szemlélet azt tanítja, hogy a készen talált anyagi és szellemi értékek elsajátítása révén kialakul az emberben egy belső, eszmei kép, amely célmeghatározóan működik. Ez igen élesen kirajzolódik az etikai szférában mint erkölcsi ideál, de ennek analogonja megtalálható a szellemi elsajátítás más területein, így a tudományban is.

¹⁶ Lásd részletesebben A tudományos megismerés és a plauzibilis következtetések logikája c. könyvünkben. (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1971.)

terjedelmű és mélységű bázisán folyják, vagyis az adott eszmecsere keretei közt igaznak elfogadott szakmai ismeretek nagyjából homogén működési szférát alkossanak. Ezt az ismeretbázist ismeretháttérnek vagy evidenciának nevezzük.

Az ismeretháttér nemcsak a már megalkotott tudományos ismeretek értékelésénél, hanem a felmerülő problémák formulázásánál és a lehetséges megoldások keresésénél is segítséget nyújt, hiszen nagyszámú tudománytörténeti példát tár a kutató elé, és ezek mint pozitív vagy negatív minták orientálják őt az új tudás keresésének útján. Sőt az ismeretháttér a felmerülő problémák értékeléséhez is támpontot nyújt, amennyiben hozzávetőlegesen körülhatárolja azoknak a problémáknak a körét, amelyek módszertanilag biztosan megoldhatók (és így tulajdonképpen feladatnak minősülnek) továbbá alapul szolgál alkotó jellegű problémák megoldási esélyének megítéléséhez.

Az ismeretháttérre számos, kimerítően aligha körülhatárolható összetevő alkotja. Mindenekelőtt azokat a releváns ismereteket emeljük ki, amelyek az adott szakterületen a korábbiakban felhalmozódtak és amelyek a tudás jelenlegi színvonalán ésszerűen nem vonhatók kétségbe. Ezek az ismeretek lehetnek empirikusak (adatok és viszonylag alacsony szintű általánosítás útján nyert törvénykijelentések), továbbá teoretikusak (általános magyarázó elvek vagy posztulátumok, továbbá olyan megfontolások, amelyek mintegy áthidalják az általános elvek és az empiria közti űrt). Ide sorolhatók ezenkívül a műszerek működéséről alkotott megfontolások, a logika és matematika számbajöhető kalkulusai, sőt olyan gyakorta minőségileg igen különböző tudásterületek is, amelyek analógiák sugalmazásával hozzájárulhatnak a probléma megformálásához és megoldásainak kereséséhez, az áthidaló hipotézisek megtalálásához.

A tudományos eszmecserek eredményességét gyakorta gátolja az ismeretháttér heterogén jellege, amely az adott vita keretei közt esetleg nem nyilvánul meg közvetlenül. Persze illuzórikus volna elvárni, hogy valamely kongresszuson, szimpozionon vagy folyóirat hasábjain lezajló tudományos vita résztvevőinek metodológiai ideálja és ismeretháttére azonos legyen. Ezért az ésszerű tudományos meggyőződés legalább annyira ideális gondolati konstrukció, mint az ideális gáz vagy merev test fogalma.

Idealizáció nélkül, vagyis a tanulmányozandó minőségileg és mennyiségileg egyaránt kimeríthetetlen objektumnak gondolati újraalkotása nélkül, amely a jelentős szabályszerűségeket felfokozza, a kevésbé jelentőseket elsorvasztja és az alig változó összefüggéseket konstansként kezeli, aligha lehetséges fejlett, az empirián túllépő tudomány. Így vagyunk a tudományos meggyőződéssel is. Ha valamennyire is általános elméletet akarunk alkotni az emberi tudás e térrétegről, akkor idealizálnunk kell és ennek eredményeképpen jutunk el a perszonális vagy multiperszonális meggyőződéstől a gondolatilag megtisztított racionális meggyőződéshez, amely már viszonylag egyszerűen áttekinthető összefüggéseket mutat.

Az idealizációnak azonban ára van, hiszen a racionális tudományos meggyőződésről alkotott elméletünk „túl szép” lesz ahhoz, hogy közvetlenül a tudományos eszmecserek gyakorlatában alkalmazzuk. Hasonló a helyzet, mint az ideális gázokról, a merev testek mozgásáról alkotott elméletek műszaki alkalmazásánál, vagy viszonylag magas fokú absztrakciókkal dolgozó politikai gazdaságtannak ágazati lebontásainál. Az alkalmazás konkretizációt tételez fel, vagyis a konkrétan olyan gondolati rekonstrukcióját, amely magának

alárendelten tartalmazza az elméleti megközelítés keretei közt megalkotott idealizációkat is. Arról a folyamatról van itt szó, amelyet Marx Hegel nyomán az absztrakttól a konkréthoz való felemelkedésnek nevez.¹⁷

*

Induljunk ki a továbbiakban abból, hogy valamely elméleti jellegű tudományos problémára a rendelkezésre álló ismeretháttér és a tudományos alkotótevékenység eredményeképpen kettő vagy ennél több lehetséges választ tudunk adni, azaz a rivális hipotézisek bizonyos $\{h_i\}$ halmazával rendelkezünk. Törekvésünk az, hogy ezeknek a hipotéziseknek a számát minél kisebbre, 1-re vagy esetleg 0-ra csökkentsük.

Tételezzük fel, hogy az eszmecserét folytató tudományos kollektíva tagjainak azonos elképzelésük van a tudomány eszményéről és azonos ismeretháttér talaján folytatják ezt az eszmecserét. Más szóval, olyan tudományos közösséggel állunk szemben, amely alapjában véve mentes az előítéletektől, személyes szimpátiák és antipátiák nem befolyásolják, és így feladatának az igaz tudományos ismeretek optimális gyarapítását tekinti.

Ebben az esetben az elméleti igényvel fellépő hipotézisek értékelésének a következő stratégiája látszik ésszerűnek:

1. Mindenekelőtt abban kell egyetértésre jutniok az eszmecsere résztvevőinek, valóban tudományosak-e a szóban forgó hipotézisek. A tudományosság követelménye egy meglehetősen alacsony értékforma, amelynek az a feladata, hogy a nem-tudományos elképzeléseket lehetőség szerint távol tartsa a tudománytól, hiszen ezek a későbbiekben a kutatás zsákutcáinak bizonyulnak. Nem olyan egyszerű azonban megmondani, mikor tudományos valamely hipotézis. Úgy véljük, szinte teljesíthetetlen az az igény, hogy a tudományosság mércéjét egyszer s mindenkorra kodifikáljuk. Ez könnyen belátható, ha meggondoljuk, hogy a tudomány az emberi megismerés legdinamikusabban fejlődő területe és a róla alkotott reflexiókat és a vele kapcsolatos elvárásokat időről időre korrigálnunk kell. Mindez azonban nem tarthat vissza bennünket attól, hogy kellő óvatossággal, a marginális esetek lehetőségével mindig számolva kirekesszünk a tudomány területéről bizonyos eleve reménytelen próbálkozásokat. Amikor a korábbiakban a metodológiai ideál tartalmát vázoltuk, említést tettünk az objektivitás elvéről. Valójában ez az elv teszi lehetővé, hogy a tudomány mozgásterét hozzávetőlegesen meghúzzuk.

Az objektivitás elve több egymást kiegészítő tényező összefonódása. Mindenekelőtt tartalmazza azt a felismerést, hogy a kutatás minden lehetséges tárgya valahogyan objektív a róla alkotott ismeretekhez képest. Ebből természetesen nem következik, hogy feltétlenül naturális képződmény, hanem csak az, hogy az emberi gyakorlat keretei között egy meghatározott objektívációs szint illeti meg, és így lehetővé válik nyelvi rögzítése, a gyakorlat valamely formájába való beleszövődése. Ebben az értelemben a vallási hipotéziseket (isten, ördög) is megilleti bizonyos objektivitás, ugyanígy a hamis tudat szintjén megjelenő látszatokat.

¹⁷ Az absztrakttól a konkréthoz való felemelkedés tulajdonképpen nem más mint az absztrakciós előfeltevések fokozatos feloldása. Ennek lehetünk tanúi az alkalmazott és műszaki tudományokban is, amelyek az emberi cselekvés tudományosan megalapozott normáit dolgozzák ki.

A tudománynak azonban különbséget kell tennie a látszat valósága és a hipotetikusan megragadott természeti és társadalmi valóság között. E két szféra egybemosása vallási és objektív idealista tendenciák behatolását eredményezi a tudományba. Ismeretes, hogy Engels a materialista szemlélet és egyúttal a tudományos beállítottság elengedhetetlen feltételének tartotta, hogy a valóságot olyannak kell felfognunk, amilyennek adja magát minden idegen hozzá-tétel nélkül.¹⁸ Ez az „idegen hozzá-tétel” nem más, mint a látszatok fétiszizációja és a valóság gondolatilag elvontan megragadott töredékeinek hiposztázációja. Lukács György pedig a tudományosság legfőbb ismérvének a dezantropomorfizáló tendenciát tekintette,¹⁹ vagyis a tudományos ismereteket olyan szellemi produktumoknak fogta fel, amelyek emberi alkotások ugyan, de csak annyiban viselik alkotójuk keze nyomát magukon, amennyire ezt a valóság lényegének szellemi elsajátítása megköveteli.

Az objektivítás elve azonban nemcsak a valóság fiktív létezőkkel való be-népesítését tiltja, de megengedhetetlennek minősíti az objektum szférájának az emberi tudat objektivációira való leszűkítését, a tudattól független valóság szubjektív-idealista tagadását. A természet- és társadalomtudomány törvé-nyei és elméletei kényelmes fikciókká válnak, ha abból indulunk ki, hogy végső soron a megismerő szubjektum önmagát ismeri meg objektivált tudati ter-mékeinek analízise révén.

Mint ismeretes, ez az objektivitást súlyosan megcsonkító felfogás az inter-szubjektivítás elve útján igyekszik megszabadulni a szolipszizmus kompromit-táló következményeitől. Ez az elv lépés az objektivítás irányába, hiszen végső fokon feltételezi a társadalmiságot, az emberek közötti kommunikációt, de a természeti objektivítás elismerése nélkül mindez a levegőben lóg és történeti kialakulásának magyarázata a tudomány szintjén megoldhatatlan.

A mindennapi tudástól a tudomány főleg önkorrekciós jellegében külön-bözik és idegen tőle a kritika nélküli túláltalánosítás és az egyes esetek nem ellenőrzött szubszumálása, az analógiákkal való visszaélés, a tekintélyen ala-puló naiv meggyőződés. Hasonlóan elkülönül a tudomány a pusztá mesterség-beli tudástól is, hiszen törvények (általános és szükségszerű összefüggések) feltárására, továbbá elméletek alkotására törekszünk. Ezzel ellentétben? a mesterségbeli tudás pragmatikus előírásokból áll, amelyek megadják, hogyan kell meghatározott feladatot megoldani, de „miért” kérdésekre éppúgy nem adhatók általuk elfogadható válaszok, mint a mindennapi tudás szintjén.

Végül megemlítjük még, hogy a tudomány történetének tanulsága szerint mindenkor létrejönnek ún. áltudományok, mint pl. az alkimia, az asztrológia és az ún. okkult tudományok. Ezek sem tesznek eleget az objektivítás vázolt ismérveinek és ezeken túlmenően idegenek tőlük a tudományos megismerés standard módszerei (a megfigyelés, kísérlet, mérés, ezek megbízható kiértéke-lési eljárásai stb.).²⁰

Az objektivítás elvén kívül meg kell kívánnunk a számba jöhető tudományos hipotézisektől, hogy ne tartalmazzanak logikai ellentmondást, de ne legyenek ugyanakkor semmitmondó tautológiák vagy analitikus formulák sem. Ezért

¹⁸ MEM 20. 475. 1.

¹⁹ LUKÁCS GYÖRGY: Az esztétikum sajátossága. I. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1965.

²⁰ Lásd bővebben M. Bunge Scientific Research c. könyvének „Áltudományok” fejezetét, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1967.

tudatosítanunk kell gondolatrendszerünk belső logikáját, vagyis számot kell tudnunk adni arról, milyen logika alapján okoskodunk, vezetünk le a magas szintű hipotézisekből alacsonyabb szintűeket. Ez a logika a kész természet-tudományos elméleteknél a kétértékű alternáló logika, hozzávéve a matematika alkalmazható formuláit. Úgy gondoljuk, más a helyzet akkor, ha a keletkező és fejlődő megismerés elméletét rekonstruáljuk gondolatilag. Ennek különböző részterülete a korrekt tudományos vita stratégiája és a vita keretei közt kibontakozó racionális meggyőződés fokainak logikai reprezentációja. De a klasszikus logika bizonyos eredményei ezen a területen is megőrződnek.

A tudományosság minimális követelménye továbbá az ismeretháttérrel fennálló koherencia, amelyet már érintettünk, továbbá az empirikus interpretálhatóság és felülvizsgálhatóság követelménye. Vagyis minden elméletnek kell tartalmazni olyan törvénykijelentéseket, amelyek változóinak az értelmezési tartománya (univerzuma) empirikus sőt olyanokat is, amelyek értelmezési tartománya empirikusan valóban hozzáférhető. Ellenkező esetben a gyakorlattal való közvetlen szembesítés lehetősége nem áll fenn és így az eszmecsere spekulatív jelleget ölt.

2. Ha a $\{h_i\}$ hipotézis-együttesben vannak olyanok, amelyek a vázolt követelményeket nem teljesítik, akkor ezeket mint a tudományos igazságra esélytelen spekulációkat mellőzzük. Az értéknormát teljesítő hipotéziseket tudományosnak minősítjük és a vizsgálat következő fázisában azt kívánjuk elérni, hogy a fennmaradt rivális koncepciókat elfogadhatóságuk szintje szerint legalább részlegesen sorba rendezzük, vagyis preferenciát vagy indifferenciát állapítsunk meg közöttük.

Ehhez természetesen ismét kritériumokra van szükségünk. A vizsgálódás ezen a szintjén már viszonylag magas követelményekkel lépünk fel. Az elméletalkotás ideális céljaiból indulunk ki. Tudjuk, hogy elméletet nem pusztán az emberi gondolkodás fényűzéséből alkotunk, hanem mindenekelőtt azért, hogy a tapasztalati tudás elméleti magyarázatát adjuk és ezáltal a valóság transzempirikus területének gondolati rekonstrukciója útján kielégítsük a „miért?” kérdések formájában megfogalmazott episztemikus igényünket. A tudományos elmélet nyújtja a lehetséges legadekvátabb tudást a valóság tanulmányozott területéről. De mint A. Comte mondta, tudni azért akarunk, hogy előrelássunk, ezért a tudományos elmélettől választ várunk mindazokra a kérdésekre is, amelyek a megismerés jövőbeli fejlődése kapcsán merülnek fel. Az elméletre hárul ez a feladat, hogy orientálja a jövőbeni empirikus kutatásokat. Tudjuk azt is, hogy az elméletek rendszerré egyesítik a korábban izolált vagy lazán kapcsolódó empirikus ismereteket, vagyis az emberi tudás gazdaságos (egyszerű) rögzítésének és kifejtésének leghatékonyabb formái. Ezen túlmenően az igazán nagy elméletek heurisztikus hatást fejtenek ki az emberi tudás széles területén és világnézeti konzekvenciáink is vannak. Ennek megfelelően a rivális tudományos elméletek összehasonlíthatók egymással az általuk nyújtott magyarázat szélessége és mélysége, a belőlük levezetett előrelátások mennyisége és eredetisége, a szisztematizáltság foka, a heurisztikus és a világképet formáló erő szempontjából.

Ha a rivális elméleteket sikerül az említett összehasonlítási szempontok alapján legalább részben rendezni, akkor lesz legalább egy olyan hipotézisünk, amelyet a többivel szemben preferálunk. Ezzel racionális előzetes értékelést alkotunk a számbajöhető elképzelések igazság-esélyeiről.

3. Harmadik fokozatban a felülvizsgálandó hipotézisről előrelátásokat vezetünk le. Ezeket az előrelátásokat lefordítjuk a tudományos empiria (megfigyelés, kísérlet) nyelvére. Ezután a felülvizsgálandó elméletet figyelembe véve, de tőle tartalmilag függetlenül ellenőrző megfigyelést vagy kísérletet végzünk és ennek eredményeit összevetjük az elméletből deduktíve levezetett előrelátásokkal.

Ha az összevetés esetén kielégítő egyezést állapítunk meg, akkor ennek következtében az adott hipotézisből alkotott előzetes meggyőződésünk növekszik. Más szóval, egy hipotézis igazságáról előzetesen alkotott ésszerű meggyőződésünk növekszik, ha a belőle levont előrelátás igazolódik, és pedig annál erősebbé lesz ez a meggyőződésünk, minél nagyobb volt a hipotézis tudományosságába vetett bizalmunk az empirikus felülvizsgálás előtt, és minél eredetibb volt a belőle levezetett előrelátás.²¹

Nehezebb a helyzet, ha az előrelátás nem válik be. Ekkor többféle ésszerű megfontolást is tehetünk:

a) Elvetjük az elméletet, mert azt gyanítjuk, hogy maga az elmélet hamis és szilárdan kitartunk az ismeretháttér és a metodológia ideál mellett.

b) Az elméletet egészében értékesnek tartjuk, legfeljebb annak bizonyos elemeit tesszük felelőssé az előrelátás és a tapasztalat inkongruenciájáért.

c) A tudásháttérben belül gyanítjuk az egyezés hiányának forrását. Elképzelhető ugyanis, hogy szűkíteniünk kell a tudásháttér empirikus vagy teoretikus tételeinek körét. Az is lehetséges, hogy az alkalmazott formális apparátus túl durva, az empirikus technika tökéletlen, azok az analógiák, amelyek az áthidaló hipotéziseket sugallják, félrevezetők.

d) Végül a tudományról alkotott általános elképzeléseink szorulnak korrekcióra.

Ez az eljárás hasonlít az orvos diagnosztikai tevékenységéhez, a detektív és jogász munkájához, a hibakeresés stratégiájához. Ezért nem véletlen, hogy Leibniz a jogászok logikájával hozza összefüggésbe a valószínűség logikát.

*

A valószínűségnek számos értelmezése van. Bennünket itt a valószínűség csak mint az ésszerű tudományos meggyőződés foka érdekel. Mint már említettük ennek rendszeres kifejtésére elsőnek J. M. Keynes tett kísérletet. Ő a racionális meggyőződés fokát axiomatikusan definiálta és az volt a felfogása, hogy ez a fogalom komparatív jellegű és legfeljebb a maximális és minimális fok esetén reprezentálható megbízhatóan számértékkel. Az ő nyomdokain haladt Pólya György.²²

A komparatív valószínűségi logikából kiindulva fejlesztette ki R. Carnap metrikus valószínűségi logikáját, amely egy önmagában elég bonyolult, de a tudományos elméletek megfogalmazásához képest mégis igen szegény formalizált nyelvre épül rá.²³ Ezért egzaktsága egyúttal alkalmazási körének igen jelentős csökkenésével jár. Végso fokon oda jut el, mint Lakatos Imre kimutatja, hogy a véges és zárt játékok nyelvén megfogalmazható valószínű-

²¹ Ezt *Keynes* tételének szokták nevezni.

²² G. POLYA: *Mathematics and plausible reasoning*. II. Princeton, 1954.

²³ R. CARNAP, W. STEGMÜLLER: *Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit*. Wien, 1959.

ségi kijelentéseknek a klasszikus valószínűségszámításnál pontosabb reprezentációját nyújtja.²⁴

Ma hatalmas erőfeszítéseket tesznek e logikai formalizmus hatékonyságának növelésére,²⁵ de nem látjuk jelét annak, hogy a bonyolult hipotézisek igazságáról alkotott racionális meggyőződés metrikájaként értelmezhetnénk.

Mások a valószínűségi logika felhasználásával keresik a racionális meggyőződés egzakt explikációját, de tagadják azt, hogy a racionális meggyőződés matematika valószínűségfogalmának elfogadható interpretációja lenne. A legfőbb ellenérvük, hogy a trivialitásokat, a tautológiákat, az analitikus kijelentéseket maximálisan igaznak kell tartanunk a valószínűségelmélet fényében, holott a tudomány tartalmi gazdagságot, eredetiséget sürget.²⁶

Ezzel az ellenvetéssel számoltunk és a racionális előértékelés során megfelelő kritériumok alkalmazásával kizártuk vagy elmarasztaltuk az ilyen semmitmondó vagy földhözragadt elképzeléseket.

Úgy véljük, hogy a felvázolt stratégia lehetővé teszi, hogy a tudományos hipotézisek számunkra egyelőre rejtett igazságértékét a róla alkotott racionális meggyőződés megalapozásával legalább közelítően és történetileg relatív jelleggel meghatározzuk. A tudományok legértékesebb tételei ilyen részleges és relatív igazságok, amelyekről jelenlegi ismereteink és a tudomány jövőjéről alkotott elképzeléseink fényében racionális meggyőződést formálunk. Ebben a meggyőződésben rejtetten benne vannak az összembari gyakorlatból levonható legáltalánosabb tanulságok, a jelen gyakorlatra támaszkodó általánosítások, a múltra vonatkozó feltételes rekonstrukciók és a jövő ugyancsak feltételes antipációi.

Ha így fogjuk fel gyakorlat igazságkritérium-jellegét, akkor leküzdhetővé válnak az empirizmus és racionalizmus, az induktivizmus és deduktivizmus, az apriorizmus és aposzteriorizmus túlzásai. A tudomány mint fejlődő, történeti, önmagát rendszerre szervező és korrigálni tudó képződmény áll előttünk, mint az emberi gondolkodás legnagyobb teljesítménye, amely elméletként és módszerként filozófiai megfontolásokat is tartalmaz, pontosabban mint optimális stratégiai előfeltevést a materialista és dialektikus szemléletet részesíti előnyben.

²⁴ IMRE LAKATOS: Changes in the problems of inductiv logic. In: I. LAKATOS: The problem of inductiv logic. Amsterdam, 1968.

²⁵ Ezen a területen a legjelentősebb eredményeket a finn logikusok érték el. Közülük G. H. von Wright, J. Hintikka, J. Pietarinen és R. Hilpinen nevét említjük.

²⁶ Ezt az irányzatot K. Popper kezdeményezte még a 30-as évek közepén (Logik der Forschung. Wien, 1935.)

Matematikus-mérnök szakos képzés a Budapesti Műszaki Egyetemen

Farkas Miklós

1973 szeptemberében a Budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karán egy tanulókörrrel (mintegy 30 hallgatóval) megindult a matematikus-gépészmérnök szakos határterületi képzés. Miután ma már a második évfolyam is elkezdte tanulmányait, célszerűnek látszik az ország tudományos közvéleményét tájékoztatni a szak létrehozásának előzményeiről, körülményeiről és az eddig szerzett tapasztalatokról.

Ilyen irányú egyetemi képzés létrehozását régóta szorgalmazták a szakemberek, elsősorban azok, akik a mérnökhallgatók matematika-oktatása terén tevékenykednek. A szak létrehozásához a döntő lökést az MSZMP Központi Bizottságának oktatáspolitikai határozata adta, mely aláhúzta az egyetemi oktatásban a minőségi oldal előtérbe helyezését, önálló továbbtanulásra képes szakemberek kiképzésének fontosságát és a határterületi képzés jelentőségét.

A mérnöki tevékenység, a műszaki tudományok minden korban erősen támaszkodtak a matematikára, igényelték a matematikai módszereket, felhasználták a matematikai eredményeket, és ösztönzőleg visszahatottak azok létrejöttére. A mi korunkban sincs ez másképp. Új tényezőként kell azonban figyelembe venni, hogy azelőtt nem tapasztalt mértékben felgyorsult mind a technika, mind pedig a matematika fejlődésének üteme, továbbá lerövidült a tudományos eredmények felfedezése és műszaki felhasználása közötti időszakasz. Századunk első harmadában még az volt a helyzet, hogy minden tekintetben elsőrangú műszaki fejlesztő tevékenységet, korszerű műszaki tudományos kutatómunkát lehetett folytatni akkor is, ha a mérnök matematikai felkészültsége megállt a matematikában hozzávetőlegesen ötven évvel korábban elért eredményeknél. Ma azonban egy sor olyan új matematikai elmélet létezik, mely alig 10–20 éves múltra tekinthet vissza, és máris felhasználásra került a mérnöki tevékenység egyik vagy másik területén. Ilyen például az optimális folyamatok elmélete, az információelmélet, a játékelmélet, az operációkutatás, a funkcionálanalízisnek a lineáris operátorokra vonatkozó egy sor eredménye, a matematikai statisztikának, a nem-lineáris differenciálegyenletek elméletének, a matematikai stabilitáselméletnek, a numerikus analízisnek újabb fejezetei. A mérnöknek ahhoz, hogy ezeket, a műszaki fejlesztés bizonyos területein nélkülözhetetlen fejezeteket megértse, az elmúlt évtizedekben megszokottnál lényegesen mélyebben, szélesebben és modernebb felfogásban kell tanulnia és megértenie a matematikai alapokat, a halmazelméletet, a topológiát, az absztrakt algebrát és a valós függvénytant.

Ez a helyzet szinte megoldhatatlannak látszó feladatot ró a mérnökképzésre. A matematikai alapokat elmélyíteni és új fejezeteket bevinni a mérnökképzésbe csak a heti előadási és gyakorlati óraszám növelésével, vagy a tanulmányi

idő megnyújtásával lehetne, mivel a jelenlegi tananyagban gyakorlatilag már semmi olyan nincs, amit el lehetne hagyni. Ha azt is számításba vesszük, hogy a műszaki tudományok is gyorsan fejlődnek, és ezek is egyre újabb és újabb fejezetek felvételét követelik a tananyagba, nyilvánvalóvá válik, hogy ez az út, ti. a heti óraszámok növelése vagy a tanulmányi idő megnyújtása, járhatatlan.

Az elmúlt években fáradságos munkával sikerült elérni azt, hogy a matematika oktatásának súlya a BME Gépészmérnöki Karán megnövekedjék és megközelítsen egy viszonylagos optimumot. Megoldatlan problémák még jócskán vannak, azonban úgy tűnik, hogy a színvonal, a tudományos mélység és az anyagmennyiség közel jár ahhoz a maximumhoz, amit az adott körülmények között, az átlag hallgató képességeit és felkészültségét is tekintve egyáltalán el lehet érni. Az oktatott anyag elegendő a szaktárgyak megértéséhez, a végzett gépészmérnökök egy részének valószínűleg sok is a közvetlen termelésirányítási és üzemi adminisztrációs feladatok elvégzéséhez; ugyanakkor az oktatás szelleme olyan, hogy az átlagnál valamivel jobb képességű mérnök az egyetemen kapott alapokon képes arra, hogy szervezett képzés, vagy önálló tanulás útján továbbképezze magát, megtanulja azokat a fontos fejezeteket, melyek nem férnek bele a tananyagba. Világosan látnunk kell azonban, hogy ez az anyag nem ad elégséges alapot a technikát valóban úttörő módon előrevívő műszaki tudományos kutató és fejlesztő tevékenységhez. Azok a kiváló mérnökök, akik korszerű kutató és fejlesztő munkát végeznek, az ehhez szükséges matematikai felkészültséget az egyetem után, vagy mellett önképzéssel szerezték meg, illetve sokan közülük alkalmazott matematikusi másoddiplomát szereztek.

A magyar ipar jelenleg már túljutva az extenzív fejlődés időszakán, az intenzív fejlődés korszakába lépett. Előtérbe került a termékek minőségének, versenyképességének, a technológia korszerűségének, az önköltségek és gazdaságosságnak a kérdése. Ezzel párhuzamosan megnövekedett az igény olyan matematikailag kiválóan képzett mérnökök iránt, akik képesek a szakterületükön fellépő műszaki problémák minél pontosabb matematikai modelljének megalkotására, elméletileg megalapozott tervezési, konstrukciós, gyártmányfejlesztési, gazdasági, üzemszervezési munka végzésére, a legkorszerűbb matematikai módszerek alkalmazásában rejlő lehetőségek kihasználására, a számítástechnika és a számítógépek önálló felhasználására. Olyan mérnökökről van szó, akik képesek a napjainkban (és a jövőben) megjelenő matematikai tudományos publikációk elolvasására, megértésére és az új matematikai eredményekben rejlő alkalmazási lehetőségek felismerésére. Ez az utóbbi követelmény rendkívül fontos. Ennek alapján várható ugyanis az, hogy hazánkban is lerövidüljön az elméleti tudományos eredmények felismerése és műszaki felhasználása között eltelt idő és az, hogy legalábbis bizonyos területekein ne legyünk kénytelenek az új elméleti eredmények kész műszaki alkalmazásait külföldről átvenni, hanem képesek legyünk az ipari alkalmazásokkal időben, másokat megelőzve kijönni.

Elsősorban az előbbiekből vázolt felismerések vezettek el logikusan a matematikus-mérnök szak létrehozásához. Ezek mellett azonban más nyomós érvek is jelentkeztek. A számítógépek elterjedése hazánkban felveti a felállított számítógépek kihasználtságának kérdését. Rövid időn belül várható annak a helyzetnek kialakulása, amelyben a számítógépek kihasználását elsősorban már nem a számítógép programozó szakemberek hiánya fogja akadályozni,

hanem olyan matematikus-mérnökök hiánya, akik képesek a műszaki problémáknak a legmodernebb matematika nyelvén való megfogalmazására, a matematikai modell-alkotásra. Figyelembe vettük a külföldi tapasztalatokat is, azt, hogy a világ összes vezető műszaki egyetemén (a Szovjetunióban, az Egyesült Államokban, Ausztriában stb.) megtalálható a most elindított szakhhoz hasonló jellegű, az átlagosnál lényegesen alaposabb elméleti-matematikai felkészültséget nyújtó szak, illetve az ennek megfelelő tantárgy-kombináció választás lehetősége. Figyelembe vettük azokat a pozitív tapasztalatokat is, melyeket a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem szerzett az ott bevált „alkalmazott mechanika” szakkal.

Megvizsgáltuk a kérdést a hallgatóság oldaláról is. Évtizedek óta megoldatlan a műegyetemen azoknak az átlagon felüli matematikai érzékkel és érdeklődéssel rendelkező hallgatóknak a képzése, akik többet és elmélyültebben kívánnak matematikával foglalkozni, és akiknek az igényét néhány fakultatív előadástól eltekintve eddig nem tudtuk kielégíteni. Az új szak elindításával ezt, az ország vezető műszaki egyeteméhez méltatlan helyzetet felszámoltuk, és ebben a vonatkozásban is lehetőséget adtunk a hallgatók egyéni képességeinek és hajlamainak teljesebb kibontakozására. Az elmúlt két év beiskolázási tapasztalatai ugyanakkor azt mutatják, hogy az új szak ugrásszerűen megnövelte a Gépészmérnöki Kar iránti érdeklődést a tehetséges érettségiző fiatalok között, és ezzel elősegítette a továbbtanulásra jelentkezők egyenletesebb eloszlását az egyetemi karok között.

A matematikus-mérnök szak szervezeti kereteinek ismertetését a felvétellel kell kezdenünk. A szak hallgatóit a Gépészmérnöki Kar nappali tagozata első évfolyamára felvételt nyert hallgatók közül válogatjuk ki önkéntes jelentkezés és a magasabb fokú matematikai tanulmányok folytatására való alkalmasság alapján. Ez az eljárás kevesebb vesződséggel és izgalommal jár mind az egyetem, mind pedig a hallgatók részéről, mintha a szak kiválasztása valamelyik későbbi félévben történne. Egyben a tantervet is sokkal racionálisabban lehetett kialakítani annál, mintha az első félévekben a többi szakhoz kellett volna igazítani. Ugyanakkor az első félév tantervét közel tartjuk a többi szakokéhoz (a tárgyak egy részét a matematikus-mérnök hallgatók a többiekkel együtt hallgatták). Ez lehetővé teszi azt, hogy az első féléves vizsgák lezárása után hallgatók tanáraikkal való konzultáció alapján kérjék más szakra való átirányításukat, illetve átvételüket más szakról. Ezekről a kérelmekről a Kar dékánja egyéni elbírálás alapján dönt.

A tanterv különböző változatait véleményezték, megbírálták a Magyar Tudományos Akadémia, a különböző ipari minisztériumok, a tudományegyetemek stb. E vélemények figyelembevételével alakult ki a jelenleg érvényben levő tanterv. A tantárgyprogramok kialakításához értékes segítséget kaptunk az MTA Matematikai Kutató Intézetétől és az Eötvös Loránd Tudományegyetem Analízis II. Tanszékétől. Ezek az intézmények azzal, hogy egyes tárgyakhoz tudományosan kvalifikált matematikus előadókat biztosítanak, jelentősen hozzájárulnak a képzés magas színvonalon tartásához és sikeréhez. Egyébként alapelvnek tekintjük, és eddig sikerült is ehhez tartanunk magunkat, hogy a szakon olyan előadók tanítsanak, akik az általuk oktatott tárgyakban aktív kutatómunkát végeznek.

A szak létrehozását kiváltó okok és a célkitűzések vázolásánál csupán annak szükségességéről írtunk, hogy magas színvonalú matematikai felkészültséggel rendelkező mérnökeink legyenek. A matematika azonban, néhány kivételes

területtől eltekintve, nem közvetlenül kapcsolódik a mérnöki gyakorlathoz, hanem a természettudományokon, a mechanikán, a fizikán, illetve a szabályozásméleten keresztül. Nyilvánvaló tehát, hogy a matematikus-mérnök csak akkor tudja hasznosan gyümölcsozttetni matematikai műveltségét, ha alapos, magas színvonalú természettudományos felkészültségű, ha jól érti és ismeri a műszaki tudományok alapjait. Ezt is figyelembe kellett vennünk a tanterv elkészítésénél.

A tanterv összeállítása rendkívül nehéz feladat volt, amit a merev és nem minden esetben ésszerű központi előírások nem könnyítettek meg. Az érvényes tantervben az összeret 18%-át a központilag előírt tárgyak (lásd a táblázatot, 1. csoport), 32%-át a matematikai tárgyak (3. csoport), 50%-át pedig a műszaki és természettudományi tárgyak (2. és 4. csoport) töltik ki. A heti óraszámot igyekeztünk a műegyetemen általános 36 alá szorítani és ezáltal több lehetőséget teremteni az elmélyült egyéni tanulásra. Ez a törekvésünk azonban csak részben mondható sikeresnek. Félévenként változóan csupán 1–4 órát sikerült lefaragnunk, ami mégis eredmény, ha figyelembe vesszük, hogy gyakorlati műszaki tárgyakban „hoznunk kell” a gépészmérnöki tanterv lényegét, matematikai tárgyakban, mechanikában és fizikában pedig lényegesen többet kell nyújtánunk.

A matematikai tantervben a hangsúly a gépészmérnöki alkalmazások szempontjából fontos fejezeteken (differenciálegyenletek, matematikai statisztika, numerikus analízis) van. A matematikai keret mintegy 10%-át töltik ki a matematika belső struktúrájával foglalkozó tárgyak (algebrai struktúrák, valós függvénytan stb.), melyek feltétlenül szükségesek ahhoz, hogy a matematika oktatása szilárd alapokon álljon.

A műszaki és természettudományi tárgyak keretének mintegy felében azokat a leglényegesebb gyakorlati jellegű ismereteket tanítjuk, melyek elengedhetetlenek a gépészmérnöki tevékenységhez. Ezeket az ismereteket tömörebben és intenzívebben kell oktatnunk, mint a hagyományos gépészmérnöki szakokon. Ugyanakkor ezek a tárgyak megfelelő laboratóriumi, műhely és egyéb gyakorlatokkal alátámasztva fontos szerepet játszanak abban, hogy a szak hallgatóit megóvjuk az öncélú elméletieskedés irányába való eltolódástól. A szóban forgó keret másik felét a mechanika különböző fejezetei, a fizika (különös tekintettel a hőtanra) és egyéb a műszaki tudományok alapjait szolgáló tárgyak töltik ki. Ezeket a tárgyakat komoly matematikai apparátus felhasználásával, valóban magas színvonalon lehet oktatni, és ez önmagában is nagy vívmánya az új szaknak.

A hallgatók a negyedik félév végén analízis, a nyolcadik félév végén mechanika szigorlatot tesznek. A kilencedik és tizedik félévben szakosodnak a gépészmérnöki tevékenység különböző területeire. A kötelező üzemi gyakorlatok időtartama, időbeosztása és követelményei megegyeznek a többi szakokéival. A diplomatervet általában valamelyik szaktanszék irányítása alatt készítik el, de dolgozhatnak a matematika, a mechanika vagy a fizika tanszék által adott diplomaterv-témán is. A matematika szakos gépészmérnök-jelöltek összesen három szakmai tárgyból tesznek államvizsgát, és pedig egy-egy tárgyat választanak a következő három csoport mindegyikéből:

- a) csoport: Differenciálegyenletek,
Valószínűségelmélet,
Numerikus analízis,

b) csoport: Mechanika,
Termodinamika,
Elméleti anyagszerkezetten,

c) csoport: ágazati tárgyak.

A matematikus-mérnök szak tanterve

	Tantárgy	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	félév
1.1	Üzemgazdaságtan	4	4	2	2	4	2	2	2			
1.2	Ideológiai tárgyak							4	4			
1.3	Idegen nyelv	2	2	2	2	2	2	2	2			
1.4	Testnevelés	2	2	2	2							
1.5	Munkavédelem										2	
2.1	Kémia	5										
2.2	Általános géptan	5										
2.3	Gépelemek				6	6						
2.4	Alkalmazott mechanika									3		
2.5	Műszaki mechanika			5	6							
2.6	Anyagszerkezetten			6								
2.7	Fémek technológiája				6					4		
2.8	Gépgyártástechnológia									5		
2.9	Elektrotechnika								4	4		
2.10	Áramlástechn. vagy kalorikus gépek								6			
2.11	Kísérleti metodika								2			
3.1	Matematika	10										
3.2	Geometria	6	4									
3.3	Analízis		10									
3.4	Algebra		4	2								
3.5	Számológépek programozása	1	3									
3.6	Diff. geom. és vektoranal.			5								
3.7	Komplex függvénytan			3	3							
3.8	Közönséges diff. egyenletek			3	5							
3.9	A mat.-fiz. diff. és int. egyenletei					6						
3.10	Numerikus analízis					4	4					
3.11	Valós függvénytan					3						
3.12	Funkcionálanalízis						3					
3.13	Valószínűségelm. és mat. stat.						3	6	2			
3.14	Operációkutatás									4		
3.15	Speciális tárgyak									2	2	
4.1	Kísérleti fizika		5	5								
4.2	Elméleti fizika						3	3	2			
4.3	Analitikus mechanika					3	4	3				
4.4	Kontinuum mechanika					3	4	3	3			
4.5	Folyadékok és gázok mech.					3	4	5				
4.6	Hőtan						5	6				
4.7	Szabályozáselmélet								5			
4.8	Speciális tárgyak									10	4	
4.9	Diplomatervezés										20	
	Összes óraszám	35	34	35	32	34	34	34	32	32	28	

Mint minden új dolognak, a matematikus-mérnök szaknak is megvannak a kezdeti nehézségei, találkozunk még a munka során értetlenséggel, konzervativizmussal és kényelemszeretettel. Úgy véljük azonban, hogy az előbbieken vázolt szervezeti keretek, a BME Gépészmérnöki Karának színvonalas és hivatásszerető oktatói gárdája, valamint a szakon összegyűlt jó képességű hallgatóság elegendő biztosítéka a sikernek.

A szak tanítása minőségileg új követelményeket támaszt az oktatókkal szemben is. Ilyen módon a matematikus-mérnökök tanítása visszahat a kar oktatóinak szakmai-tudományos fejlődésére, meggyorsítja azt, és ezáltal hozzájárul a karon folyó oktató munka általános színvonalának emeléséhez.

A következő szám tartalmából:

Lakos Sándor: Társadalmi, gazdasági változások az elmúlt 15 évben Magyarországon

Mátrai László: A filozófiai tudományok fejlődése a felszabadulás után

Lévai András: A műszaki tudományok szerepe és jelentősége az MTA életében

Erő János—Fényes Tibor: Magyarország részvétele a dubnai magfizikai kutatásokban

Adler Péter: A magyar sztomatológiai kutatásról
Vita

Kulcsár Kálmán: Termelőerővé válik-e a társadalomtudomány?

Tudományszervezési és tudománypolitikai problémák logikibernetikai megközelítése

Kunszt György

Tudományszervezési és tudománypolitikai problémák logikibernetikai megközelítésén a jelen tanulmányban azokat a speciális módszereket értjük, amelyeket az elmúlt évtizedben több külföldi eredményre támaszkodva a hazai építéstudományi kutatások irányításának keretei között dolgoztak ki, s amelyeket az jellemez, hogy logikai eljárások alkalmazásán alapulnak és számítógépek felhasználását teszik szükségessé.

E módszerek elvi részét semmi sem köti az építéstudományhoz, s ezért átvihetők bármilyen más tudományterületre; fel kell azonban hívnunk a figyelmet arra, hogy az eddigi munka elsősorban a műszaki tudományok körében felmerülő jellegzetes kérdésfeltevésekhez igazodott, s elsősorban ilyen irányú alkalmazásokat készített elő; emellett az összes fontos részletet felölelő előkészítésre eddig csak az építéstudomány területén került sor.

A deskriptorstatisztikai módszer kidolgozása

A munka 1966-ban, egy nemzetközi tudományos szervezet (a Nemzetközi Építéskutatási Tanács, CIB) keretei között megindított tudománystatisztikai vizsgálat kapcsán vette kezdetét. E vizsgálat keretében munkacsoportunk vállalkozott, arra a feladatra, hogy mintegy 20 országból származó és kb. 1400 kutatási témalap statisztikai feldolgozásával helyzetképet rajzoljunk az építési kutatások tematikai struktúrájáról. A vizsgálat célja az volt, hogy az eredményeire támaszkodva megalapozottabban lehessen meghatározni a nemzetközi szervezet különböző bizottságainak és elnökségének munkaprogramját.

Munkacsoportunk először a kutatási statisztikák megszokott módszereivel nyúlt hozzá a feladathoz. Az Egyetemes Tizedes Osztályozásra támaszkodva meghatároztuk azokat a tematikai osztályokat, amelyekbe az építési kutatások sorolhatók, majd a vizsgálat tárgyát képező kutatási témákat besoroltuk a képzett osztályokba.

E sorolás eredménye a szokott nehézségek (egyes témák több osztályt is érintő tartalma, más témák egyik osztályhoz sem illeszkedő volta stb.) ellenére is adott képet a nemzetközi építési kutatás tematikai struktúrájáról. Ez a kép azonban meglehetősen elmosódott volt, s nem mutatta sem a legfontosabb konkrét problémákat, sem pedig ezek *kapcsolatait*: márpedig a vizsgálat céljának elérését éppen ezek feltárása tudta volna biztosítani. Már-már úgy látszott, hogy formális és objektív karakterű módszerekkel nem lehet használható eredményt nyerni, mikor egy újszerű ötlet felmerülése gyökeresen megváltoztatta az adott módszertani szituációt.

Az a gondolat merült fel, hogy az információtudományban (a számítógépek alkalmazására is kiterjedő korszerű könyvtári gyakorlat elméletében pl. *B. C. Vickery* [17] és *H. Salton* [15] által) tárgyalt *koordinált indexelés* alapelveire támaszkodva tárgyszavak, „deskriptorok” halmazaira képezzük le a vizsgált témákat, s a közvetlen statisztikai elemzés tárgyává a témák rendszere helyett ennek a rendszernek azt a modelljét tegyük, amelyet a szóbanforgó leképezés szolgáltat. E leképezés matematikai reprezentációja célszerűen olyan páros gráf, amelyben a csúcsok egyik halmazának a vizsgált kutatási témák felelnek meg, a csúcsok másik halmazának pedig azok a deskriptorok, amelyeket a témák tárgyszavas jellemzése során felhasználtunk. A gráf élei összekötik a témákat a jellemzésükre használt deskriptorokkal; az élek által reprezentált logikai reláció *D. J. Hillmann* [8] nyomán *affiliációs relációnak* nevezhető. A téma-rendszert modellező ezen gráfban a témát reprezentáló csúcsba futó élek száma (a téma-csúcs fokszáma) azt mutatja, hogy az adott témát hány deskriptorral jellemeztük, a deskriptort reprezentáló csúcsba futó élek száma (a deskriptor-csúcs fokszáma) pedig azt, hogy az adott deskriptort hány téma jellemzésére használtuk.

A témákat és deskriptoraikat egyaránt tartalmazó — imént jellemzett — *affiliációs modell* alapján más *affiliációs gráfok* is konstruálhatók, külön a témákra és külön a deskriptorokra. A csupán témákra vonatkozó *affiliációs gráf* csúcsa témát reprezentál, éle pedig — amelyhez számértéket is rendelünk

— azt mutatja, hogy a hozzá illeszkedő témapárnak hány közös deskriptora van. A csupán deskriptorokra vonatkozó *affiliációs gráf* csúcsa deskriptort reprezentál, éle pedig — amely szintén *multiplicitásos jellegű* — azt mutatja, hogy a hozzá illeszkedő két deskriptort hány téma jellemzése során használtuk fel együtt. Az élekhez tartozó *multiplicitás értéke* természetesen 0 is lehet.

A CIB-vizsgálat során felmerült tudománystatisztikai ötlet mármost abból állt, hogy a szokott statisztikai vizsgálatoktól eltérően figyelmünket nem tematikai osztályok népességének meghatározására fordítottuk, hanem az imént jellemzett három *affiliációs modell* számszerű struktúrális elemzésére, amely elsősorban a csúcsok fokszámának és az élek *multiplicitásának* meghatározását, majd a nyert értékek értelmezését jelentette.

A tárgyszavak és kombinációik gyakorlati vizsgálata az elemzett rendszer szokatlanul éles tematikai jellemzését tette lehetővé, s így a felmerült ötlet segítségével mód nyílt a kitűzött cél elérésére. Már az 1966 és 67-ben végzett vizsgálat során is szükségesnek mutatkozott azonban, hogy bizonyos szemantikai torzítások megakadályozásának érdekében további kölcsönöket vegyünk az információtudomány logikai eszközeinek tárából. Nevezetesen, vizsgálatainkat a tárgyszavak *affiliációs kapcsolatainak* elemzésén kívül kiterjesztettük *generikus relációk* elemzésére is. (Két deskriptor között — az információtudományban elterjedt definíció értelmében — akkor áll fenn *generikus reláció*, ha az egyik szemantikailag magába foglalja a másikat.)

A generikus relációk elemzése generikus gráfok szerkesztését, s egyben a generikus modellek újszerű tudományszervezési alkalmazásbavételét is jelentette. Ebben a tekintetben a legmессzebbre azzal mentünk el, hogy a vizsgálatok szemantikai korrektségének érdekében lényegesnek minősítettük a vizsgálatok során használt deskriptorok összességének a vizsgálatot követő — vagy célszerűen — megelőző *tezaurologiai* feldolgozását, vagyis a generikus reláció segítségével hierarchikusan rendezett és szabályozott (szinonimáktól és homonimáktól mentes) szóállomány alkalmazását.

Az affiliációs modellek segítségével nyert következtetések generikus ellenőrzésének technikáját kidolgozva olyan komplett eljárásra tettünk szert, amelyet *deszkriptorstatisztikai eljárásnak* neveztünk el, s amelyet a tudományos kutatások tematikai statisztikájának módszertana szempontjából nemzetközileg is jelentősnek véltünk. Az eljárás publikálását követő hazai és külföldi reflexiók ezt a vélekedést megerősítették.

A deszkriptorstatisztikai eljárás kidolgozása azonban csupán a kiindulását jelentette annak a szerteágazó kutató munkának, amelyet a jelen tanulmány a tudományszervezési és tudománypolitikai problémák logikibernetikai megközelítésének nevez, s amelyet az alábbiak megkísérelnek vázolni. Nevezetesen, a további kutatás három irányban is jelentősen kiszélesítette azoknak a vizsgálódásoknak a körét, amelyben a deszkriptorstatisztikai eljárás kidolgozására irányuló erőfeszítések mozogtak:

1. bekapcsolt további tudományszervezési feladatokat,
2. bekapcsolt további logikai relációkat és
3. felvetett bizonyos matematikai és számítástechnikai problémákat.

A tudományos kutatások koordinálásának logikai eszközei

További tudományszervezési feladatok bekapcsolásának gondolata 1968-ban merült fel, mikor a KGST moszkvai Tudományszervezési Szimpóziumára való felkészülés során kiderült, hogy a CIB-vizsgálat keretében tudománystatisztikai célból adaptált affiliációs gráfokkal a tudományos kutatások *koordinálásának* feladata is jól modellezhető. A témák affiliációs kapcsolatait mutató gráf a témák között fennálló logikai kapcsolatokról informál, s ez az információ döntő jelentőségű a témák koordinálásának szempontjából, hiszen a koordinálás során mindenekelőtt arra törekszünk, hogy a tematikailag rokon kutatások között megteremtjük az összhangot.

Még ennél is többet nyújthat azonban a koordinálási probléma szempontjából az a gráf, amely az adott témarendszer modellezésére használt tárgyszavak affiliációs kapcsolatait mutatja. E gráf legnagyobb fokszerű csúcsai azokat a tárgyszavakat reprezentálják, amelyeket az adott rendszerben a legtöbb logikai kapcsolat fűz a többi tárgyszóhoz, a legnagyobb multiplicitású élek pedig azokra a tárgyszó-párokra hívják fel a figyelmet, amelyek esetében maximális a pár két elemének logikai kapcsoltsága. A gráfon értelmezett 3, 4, . . . n csúcsú legsűrűbb részgráf azt a 3, 4, . . . n csúcsú gráfot jelenti, amely-nél a multiplicitásos élek és a csúcsok számának hányadosa maximális; ezek a legsűrűbb részgráfok azokat a tárgyszó-halmazokat reprezentálják, amelyekben belül a legnagyobb fokú a tárgyszavak logikai kapcsoltsága. Plauzibilis, hogy a fokszerű, az élek multiplicitása és a részgráfok sűrűsége rá tudja irányítani a figyelmet a logikai szempontból kitüntetett tárgyszavakra és tárgyszókapcsolatokra, s ezek hozzásegíthetik a szervezőt koordinációs programjának helyes meghatározásához. Nyilvánvaló, hogy akkor jár el helyesen, ha figyelmét elsősorban azoknak a témáknak az összehangolására irányítja, amelyek tárgyszógráfon kitüntetett fokszerű csúcsokhoz, multiplicitásokhoz, vagy sűrűségekhez tartoznak; ezeket a témákat a tárgyszavak és a témák affiliációs kapcsolatait mutató gráf segítségével lehet meghatározni.

A tárgyszavak affiliációs kapcsolatait mutató gráf koordinációs hasznosítása azonban mélyebbre nyúló lehetőségeket is ad a szervező kezébe, mint az összehangolást feltehetően leginkább megkívánó témák kiválasztása. Ezekre a lehetőségekre akkor figyelhetünk fel, ha alaposabb vizsgálat tárgyává tesszük pl. a legsűrűbb részgráfokat. Az eddigiek alapján nyilvánvaló, hogy a legsűrűbb részgráf csúcsaihoz tartozó tárgyszavak között fontos logikai kapcsolatok vannak, nincsenek azonban ismereteink arról, hogy ezek a kapcsolatok konkrétan milyenek. Ha belemegyünk ezeknek a relációknak a további vizsgálatába, akkor belekezdünk a koordinálás tartalmilag mélyebbre nyúló megvalósításába.

Az általunk logokibernetikai megközelítésnek nevezett kutató munkában ezen a ponton kapcsolódtunk határozott formában *R. L. Ackoff*-nak az *operáció kutatás* és a *tudományelmélet* szintézisét reprezentáló metodológiai koncepciójához [1], amelyet az alkalmazott kutatási döntések optimalálására kidolgozott. Ackoff szerint minden alkalmazott kutatási probléma visszavezethető valamilyen célfüggvényre, s a kutató feladata minden esetben ennek a célfüggvénynek az optimalálása. A kutatás során arról van szó, hogy a szóbanforgó optimalálás érdekében azonosítsuk ennek a célfüggvénynek a változóit, majd megállapítsuk összefüggésüket.

A saját munkánkban azzal kapcsolódtunk Ackoff koncepciójának itt említett mozzanatához, hogy a témákhoz affiliált tárgyszóhalmazokat elkezdjük célfüggvények változóit felsoroló listákként felfogni, amelyekre vonatkozóan az a kutatás feladata, hogy tisztázza a változók közötti függvény-kapcsolatokat, a tárgyszavak vagy — a szaktudományi logika nyelvéhez közelebb álló kifejezéssel élve — a terminusok között fennálló *funkcionális relációkat*. A funkcionális relációnak ezzel a felvételével egyben bővült a vizsgálódásainkban szereplő logikai relációk köre.

A koordinációs feladat szemszögéből nézve mindez azzal járt, hogy a fentebb említett legsűrűbb részgráfok is potenciális függvények modelljének minősülhettek, s kezdett úgy tűnni, hogy a koordinációs feladat konkrét tartalmát a potenciális helyére állítandó effektív függvény meghatározásában kell megadni. Ez a program tudományos szempontból éles propozíciónak tűnt az összehangolási erőfeszítések gyakran pusztán adminisztratív hangvételével szemben.

Az ebben a pontban ajánlott modelleken kívül a koordinációs feladat megoldása során explanációs és effektuális modelleket is célszerű alkalmazni; ezekkel a jelen tanulmányban később foglalkozunk.

Szubsztitúciós témagenerálás és szimulációs prognózis

Az előzőek értelmében valamely kutatási téma modelljének tekinthetjük azoknak a tárgyszavaknak (deszkriptoroknak, terminusoknak) a halmazát, amelyekkel a szóban forgó téma tartalma leírható. Mármint, ha egy ilyen terminushalmaz elemeit rendre kicseréljük olyan terminusokkal, amelyek a terminusok generikus hierarchiáját ábrázolják (gráfelméleti értelemben vett) fa azonos ágán, de magasabb szintjén foglalnak helyet, akkor egy új — általánosabb — kutatási téma modelljét nyerjük, amely az előzőt — speciális esetként — magába foglalja. Ezek az általánosabb modellek olyan *típusmodellek*-nek tekinthetők, amelyek nagyon jellemzők egy-egy kutatási területre, vagy tudomány-

ágra, s ezért a tudományszervező szempontjából is fontosak. E fontosság egyik megnyilvánulása az, hogy a típusmodellek alkalmasak lehetséges kutatási témák *generálására*.

Ha valamely konkrét kutatási téma terminus-modelljének esetében megszerkesztjük az előbbieket értelmében vett típusmodellt, akkor egy elemként speciális terminusokat tartalmazó halmazzal szembeállítunk egy általános terminusokat tartalmazó terminushalmazt; az előbbi halmaz szűkebb értelmű — specifikus — terminusai mindegyikének megfelel az előbbi halmaz valamelyik tágabb értelmű — generikus — terminusa. Mármint, egy-egy generikus terminushoz általában nem egy, hanem több specifikus terminus tartozik, amelyek egymásnak *generikusan rokon* terminusai. Valamely konkrét kutatási téma esetében előfordulhat, hogy ha a téma címének valamelyik specifikus terminusát kicseréljük a terminus valamelyik generikusan rokon terminusával, akkor újabb, értelmes kutatási témát nyerünk; ha a csere eredménye valóban értelmes téma, akkor — a kutató munkánk során bevezetett definíció értelmében — a két terminus között fennáll a *szubsztitúciós reláció*. Megjegyezzük, hogy az utóbbi fogalomalkotásban hatással voltak ránk a matematikai nyelvészetben (lásd pl. Antal L. és Z. S. Harris munkáit [2], [7]) alkalmazott helyettesítési vizsgálatok, s magától értetődik, hogy ennek a fogalomalkotásnak az értelmében formálisan úgy generálhatunk új kutatási témákat, hogy a meglevők terminusait helyettesítjük olyan terminusokkal, amelyekkel ezek szubsztitúciós relációban vannak.

Az imént vázolt megfontolásokat felhasználtuk azután egy további tudományszervezési feladatnak, a *tudományági fejlődés prognosztizálásának* módszertani szempontból újszerű megközelítésére. A felvetett újszerű módszert *szimulációs prognosztizálásnak* neveztük el, s a következő főbb lépések sorozatával határoztuk meg:

- a) a prognosztizálni kívánt tudományág lezártnak vehető ismeretállományának és folyamatban levő kutatásainak könyvtári jellegű dokumentatív áttekintése alapján kidolgozzuk a tudományon belül koordinált indexelésre alkalmas deszkriptorok hierarchikusan felépített rendszerét, tezaurszát;
- b) lezárt és folyamatban levő kutatások alkalmazása alapján a tudományágra jellemző típusmodelleket konstruálunk, amelyeknek elemei a tezaursz hierarchiájának viszonylag magas szintjén levő (generikus) deszkriptorok, más néven: a generikusan rokon specifikus deszkriptorok meghatározott halmazát reprezentáló tezaursz-osztályok;
- c) a sematikus modellek általános deszkriptorainak helyére — a specifikus szint tekintetében egyelőre üres tezaurszosztályokba — a szóban forgó osztályok elemei közül egy-egy specifikus deszkriptort sorolunk, s ezzel szimuláljuk a kutatási téma-termelődés folyamatát;
- d) a szimulációs úton generált témákra vonatkozóan dokumentációs könyvtári módszerekkel szukcesszíve megállapítjuk
 1. a már megoldott,
 2. a már vizsgált, de még megoldatlan és
 3. a még teljesen vizsgálatlan problémák arányát. A témák generálását addig folytatjuk, míg ezek az arányszámok a vizsgált sematikus modellféleségek mindegyike esetében stabilizálódnak;
- e) a stabilizálódás után szakértők bevonásával véleményezzük, hogy a már vizsgált, de még megoldatlan problémák mekkora hányadában van reális

kilátás a teljes megoldásra, s a teljes megoldásnak mi lenne a jelentősége. Ugyanakkor véleményeztetjük, hogy a véletlen módon generált (fiktív) témák mekkora hányada értelmes, és ezen belül mekkora hányad megoldásának lenne kiemelkedő jelentősége.

A módszer lépéseit végig követve értékes információkat nyerünk a vizsgált tudományág előtt álló feladatokra és lehetőségekre vonatkozóan. Ezek az információk nem függenek olyan nagy mértékben a bevont szakértők szubjektivitásától, mint a prognosztikában alkalmazott tisztán interjú módszerek esetében, amelyeket pl. *E. Jantsch* és *G. M. Dobrov* ismert munkái [9], [5] tárgyalnak. Ugyanakkor a szimulációs módszer határozottabb feladatok elé állítja a megkérdezettek fantáziáját, s ezért mint *fantázia-generátor* hatékonyabban funkcionál. A módszer alkalmazásának legfőbb nehézsége az, hogy a sematikus modellek szakszerűtlen kidolgozása esetén a szimuláció rendkívül sok értelmetlen témát generál.

Explanációs és effektuálási modellek

Az eddigiekben tárgyalt logikai relációk — az affiliációs, a generikus, a funkcionális és a szubsztitúciós reláció — elsősorban terminusok közötti kapcsolatokat definiálnak, bár az affiliációs relációt elsődlegesen témák és terminusok között értelmeztük, s témák és témák közötti értelmezéséről is tettünk említést.

Léteznek azonban a tudományszervezés és a tudománypolitika tematikai problémáinak körében olyanok is, amelyek más természetű logikai relációk bekapcsolását teszik szükségessé: ilyen a *tudományos elméletek* megalkotásának és továbbfejlesztésének problémája, valamint a tudományos kutatások *koncentrálásának* feladata, a konkurens kutatási-fejlesztési programjavaslatok közötti döntés.

Ezeknek a feladatoknak az esetében már adatok, törvényszerűségek, tézisek, hipotézisek, fejlesztési célkitűzések, ezek elérésnek feltételei, megoldandó problémái, várható eredményei és hasonló mozzanatok közötti relációk vizsgálatára van szükség; vagyis nem terminusok és terminusok, hanem — a logikai kategóriák szempontjából nézve — inkább ítéletszerű elemeknek minősíthető entitások közötti relációkra. Ezeket az entitásokat átfogóan *kognitívumoknak* nevezhetjük, meghatározott együtteseiket (a tudományos elméleteket, kutatási programokat stb.) pedig *kognitív rendszer*-eknek.

A kognitív rendszerek problémáinak adekvát tárgyalása érdekében logikai eszközeink állományába be kell építenünk az explanációs és az effektuálási relációt, amelyeket a következőképpen definiálunk:

Explanációs reláció áll fenn két kognitívum (pl. megállapítás, feltevés stb.) között akkor, ha valamely kognitívumrendszeren (pl. tudományos elméleten) belül létezik olyan érvényes következtetés, amely a két kognitívumot a premissza és a konklúzió viszonyába hozza egymással.

Effektuálási reláció áll fenn két kognitívum (pl. valamilyen probléma megoldása és valamely fejlesztési célkitűzés elérése) között, ha valamely kognitív rendszeren (pl. kutatási-fejlesztési célprogramon) belül az egyik realizálása feltétele a másik realizálásának.

Az explanációs és az effektuálási struktúrákat irányított gráfok reprezentálják, amelyek nyíllal ellátott ívei mindig a premisszát reprezentáló csúcs felől

a konklúziót reprezentáló csúcs felé, illetőleg a feltételt reprezentáló csúcs felől az eredményt reprezentáló csúcs felé mutatnak.

Az explanációs struktúrák elméletének jelentős irodalma van; így pl. *E. Nagel* és *M. Bunge* vonatkozó munkái [14], [3] részletes elemzéseket közölnek a kisebb-nagyobb mértékben tudományáganként eltérő jellegű modellekről. Ezek közül alapvető a tisztán deduktív következtetéseket tartalmazó modell, amely a spekulatív tudományokra (pl. a matematikára) jellemző, valamint az induktív és deduktív következtetéseket egyaránt tartalmazó modell, amely a jelen-tősen matematizált elmélettel is rendelkező empirikus tudományokat (pl. a fizikát) jellemzi.

Az effektuálási struktúrák reprezentálására alkalmas gráfokkal is számottevő irodalom foglalkozik (lásd pl. *L. Czayka* tanulmányát [4]), az ezek egyik speciális válfaját képviselő hálóttechnikai (pl. PERT és egyéb) módszerekhez tartozó gráfok pedig közismertek. A jelen tanulmányban ismertetett kutató munka során kifejlesztett újszerű effektuálási modell színezett gráf, amely négy osztály valamelyikébe sorolható csúcsokkal rendelkezik: ezen osztályok egyikébe fejlesztési célok tartoznak, a másikba azok az eredmények, amelyeket e célok megvalósításától remélünk, a harmadikba olyan kutatási problémák, amelyek megoldása a célok elérésének feltétele, a negyedikbe pedig olyan további feltételek, amelyek biztosítása szükséges a kutatási problémák megoldásához és a fejlesztési célok megvalósításához. E modellt a kutatási-fejlesztési programjavaslatok közötti döntés megalapozásának céljára dolgoztuk ki.

Matematikai problémák és gépi programok

Az eddigiek mutatták, hogy a tudományos kutatás feladatainak és eredményeinek legkülönbözőbb komplexumai is modellezhetők logikai gráfokkal. Felmerül a gondolat, hogy e gráfok segítségével *tudományszervezési akciókat* is modellezzünk, hiszen nyilvánvalónak tűnik, hogy ezek az akciók — amelyek a kutatási feladatok és eredmények komplexumainak manipulálását jelentik — szimbolizálhatók legyenek e gráfok *strukturális változtatásával*, bővítésével, szűkítésével, szétvágásával, összekapcsolásával stb. Ha ez a látszat igazolható, s ha a gyakorlatban elérni kívánt megoldásoknak a gráfokon meg tudunk feleltetni *strukturális optimumkritériumokat*, akkor a strukturális optimalás tényleges elvégzését lehetővé tevő *algoritmusok* kidolgozásával lehetővé válik, hogy a szervezői tevékenységet *matematikai optimalással* is segítsük.

A tudományszervezési gyakorlatban sokszor előfordul pl., hogy valamilyen nagyobb témakomplexumon belül több irányítási egységet, témacsoportot kívánunk képezni, a témakomplexum egészének irányításához szükséges munka ésszerű megosztásának érdekében. Láttuk, hogy a témakomplexumok modellezhetők affiliációs gráfokkal, olyanokkal is, amelyek csúcsai a komplexumban szereplő témák, élei pedig az ezek között a témák között fennálló affiliációs — logikai — kapcsolatok. Mármint, teljesen evidensnek tűnik, hogy az adott komplexumon belül az a legkedvezőbb megosztása a munkának, amelynek esetében a különálló témacsoportok képzésével a lehető legkevesebb logikai kapcsolatot, az affiliációs témagráf lehető legkevesebb élét vágjuk el. Nyilvánvaló természetesen, hogy konkrét esetekben a logikai kapcsolatok anullálásának minimalizálási követelményén kívül még számos egyéb szempontot is figyelembe kell vennünk, pl. a számításba vehető vezetők személyi kvalitásait,

a rendelkezésre álló technikai felszerelés megoszlását a különböző kutatóhelyek között stb. Mégis, a döntésben illetékes vezető számára fontos információ, hogy tisztán logikai szempontból mi lenne a legjobb megoldás. Ezt a megoldást azonban természetesen csak akkor lehet megtalálni, ha rendelkezésünkre áll olyan algoritmus, amellyel az optimalizációs feladat elvégezhető.

A jelen tanulmányban vázlatosan ismertetett kutatási munka során több rokon jellegű matematikai problémát foglalmaztunk és oldottunk meg: ilyen volt például a fentebb más vonatkozásban már említett legsűrűbb részgráf megtalálását biztosító algoritmus, valamint egy algoritmus annak a célhalmaznak a kiválasztására, amely a kutatási-fejlesztési programjavaslatok valamilyen adott halmazának esetén a kutató-fejlesztő erőforrások leghatékonyabb kihasználását teszi lehetővé. Több algoritmust dolgoztunk ki a kutató energiák optimális átcsoportosítására, sőt, a tudományos elméletek továbbfejlesztését célzó lépés-sorozatok optimalizálására is. Ezeket az algoritmusokat *Futó Péter* dolgozta ki és publikálta [6], némelyiket azonban csak a jelen tanulmány szerzőjének a kutató munka egészét ismertető monográfiájában [11] hoztuk nyilvánosságra.

A kidolgozott algoritmusok többsége nagy számú kombináció képzését és értékelését jelenti, s nagyobb méretű feladatok esetében ez alig képzelhető el kézi eszközökkel; ezért az algoritmusok gyakorlati felhasználásának igénye szükségessé tette számítógépi programok készítését. Ezzel egyébként nem csupán az algoritmusok hasznosításának céljából kellett foglalkozni, hanem azért is, mert néhány modellnek már a felépítése is megengedhetetlenül nagy méretű manuális munkát kívánt; a gyakorlati esetekben ilyennek bizonyult pl. a csak témákat és a csak deskriptorokat tartalmazó affiliációs modellek megszerkesztése a témákat és deskriptorokat egyaránt tartalmazó affiliációs modell alapján.

A programokat *Dávid Gáborné* dolgozta ki CDC 3300 típusú gépre FORTRAN nyelven; a jelenleg is bővülő programcsalád a „logikai modell” szavak összevonásából kreált „LOGEL” elnevezést kapta. A szélesebb körű hasznosítás előkészítésének érdekében folyamatban van a programok átírása részben a TPA/i, részben pedig a SIEMENS 4004 típusú gépekre.

A kognitívumlogikai modellelmélet és a tudomány generatív modellje

Az előzőekben ismertetett logikai entitások (terminusok, kognitívumok, kognitív rendszerek), a közöttük definiált logikai (affiliációs, generikus stb.) relációk, s a mindezek felhasználásával konstruálható logikai modellek áttekintése és rendszerezése egy újszerű logikai elmélet kiépítését tette lehetővé, amelyet *kognitívumlogikai modellelmélet*-nek neveztünk el. Ennek az elméletnek a legtöbb elemével valamilyen tudományág (az információtudomány, a tudományelmélet, vagy más diszciplína) már foglalkozik, a jelen tanulmányban vázolt egyesítésük és kombinált alkalmazásuk azonban új fejlemény a szakirodalomban.

A kognitívumlogikai modellelmélet egyrészt leírja a kognitívumok és a kognitív rendszerek modellezésére használható speciális (a fentiekben jórészt megemlített) struktúrákat, másrészt vizsgálja ezek kapcsolatait és általános tulajdonságait.

A kifejlesztett speciális modellek legáltalánosabb tulajdonsága az, hogy

mindegyikük a tudománylogikai entitások és a közöttük definiált tudománylogikai relációk valamilyen halmazából áll. Ez az elvont konstrukció — az elvont entitások halmazának és az ezen entitások között levő elvont relációk halmazának az együttese — a tudománylogikai entitások *általános modelljének* tekinthető.

Ha valamely kognitív rendszer minden entitását és az ezek között fennálló összes relációt figyelembe vevő modellt konstruáltunk, akkor a rendszer *exhaustív modelljét* alkottuk meg. Az az exhaustív modell, amelyben a modellezett rendszer a tudomány egésze lenne, a *tudomány totális modelljét* adná, nyilvánvaló azonban, hogy ez a modell ellentmondásos fikció, mert a lezárhatatlanul fejlődő tudomány összes entitásának és ezek összes relációjának kimerítő megadása nyilvánvalóan lehetetlen, s nem is modellt adna, hanem magát a végtelenül fejlett tudományt.

Lehetséges azonban kognitív rendszerek (pl. tudományos diszciplínák, vagy ezek részei) *generatív modelljének* a megadása, amely a lényeges entitások (axiómák, alapfogalmak, alapvető hipotézisek) valamilyen takarékos együttesét, valamint az ezek relációinak tisztázását eredményező következtetési eljárásokat definiálva lehetővé teszi a rendszer teljes kibontását valamilyen szűkreszabott magból. A körülhatárolt területeken bizonyított sikerek alapján érthető módon felmerül a kérdés, hogy van-e lehetőség a *tudomány általános generatív modelljének* a megalkotására is.

Nyilvánvaló a tudomány területén alkalmazható generatív modellek problémájának a rokonsága a természetes nyelvek generálásának a problémakörével, amellyel a matematikai nyelvészet foglalkozik. Valóban, a nyelv generatív modelljeivel foglalkozó irodalom hatással volt a jelen tanulmányban vázolt kutatásra, a probléma felvetésében éppen úgy, mint az első közelítésként általunk kidolgozott generatív modellre. Az utóbbi úgy fogható fel, mint a *Kiefer Ferenc* [10] által ismertetett *Saumjan-féle generatív* modell adaptálása a nyelv-tudományból a tudományelméletbe.

A nyert generatív modell három *generátorból* áll, melyek közül az első terminusokat, a második kognitívumokat, a harmadik pedig kognitív rendszereket generál. Mindhárom generátornak háromféle *komponense* van: entitások, relációk és utasítások. Az *entitások* terminusok, kognitívumok vagy kognitív rendszerek, a *relációk* pedig az előzőkből ismert affiliációs, generikus, funkcionális, szubsztitúciós stb. viszonyok. Az *utasítások* olyan eljárásokra indítanak, amelyek meghatározzák konkrét entitások konkrét relációit. A modell *inputja* a tudományból, emberi agyból vagy számítógépből érkezik, *outputja* pedig emberi agy vagy számítógép által végzett műveletek révén perfektuálódik és jut a tudomány törzsébe.

Mivel a modell inputját esetenként és részben a *köznyelvből* származó kontextusok alkotják, outputjának egyik része pedig esetenként a köznyelvet is gazdagítja, a modell felfogható a köznyelvi fejlődés egyik kiemelkedő jelentőségű termékének és eszközének. Ebben az értelemben a tudomány generatív modellje része a nyelv generatív modelljének.

A tudomány fejlődésének szempontjából nézve a jelen tanulmányban vázolt vizsgálódások a tudomány generatív modelljét a *tematikai irányítás* és egyben a szűkebb értelemben vett *tudományos kutatás* legátfogóbb eszközének minősítették. Ugyanakkor azonban hangsúlyozni kellett, hogy ezt a modellt egyelőre csak gondolatébresztő célzatú, heurisztikus konstrukciónak lehet tekinteni, amelyet még további vizsgálatokkal kell korrektebbé és használhatóbbá tenni.

Gyakorlati alkalmazások és a jövő feladatai

Az ismertetett kutatások során kifejlesztett kognitívumlogikai modellelmélet alkalmazásának módját a tudományos kutatás tematikai irányításának nyolc feladatkörére dolgoztuk ki részletesen. Ezek legtöbbjét a fentiekben már érintettük, teljes körük pedig a következő:

- tudományos kutatási információs rendszerek létrehozása és működtetése;
- a tudományos kutatások tematikai struktúrájának statisztikai vizsgálata;
- tudományágak és kutatási területek tematikai helyzetképének kidolgozása;
- tudományágak és kutatási területek tematikai fejlődésének prognosztizálása;
- kutatási problémák modelljeinek konstruálása, integrálása és tipizálása;
- tudományos elméletek alkotása és továbbfejlesztése;
- a tudományos kutatások koordinálása;
- a tudományos kutatások koncentrálása és a konkurens kutatási-fejlesztési programjavaslatok közötti döntés.

A kidolgozott módszereket — néhány kisebb jelentőségű próbától eltekintve — eddig féltucatnyi nagyobb megbízás keretében alkalmazták a gyakorlatban, mindegyik esetben az építési ágazat területén. A volumen, a módszertani fejlődés és a jelentőség tekintetében a következő három munka volt a leginkább kiemelkedő:

- A Nemzetközi Építéskutató Tanács (CIB) Kutatási Programcseréjének keretében készült témalapok deskriptorstatisztikai vizsgálata [12];
- Az 1968 – 69. évi magyar építési kutatások deskriptorstatisztikai vizsgálata [13];
- Az 1971 – 85. évi Országos Távlati Kutatási Terv építési feladatai meghatározásának deskriptorstatisztikai előkészítése és közhírső döntési modelljének vizsgálata [16].

E három feladat közül az első kettőben kutatási területek döntéselőkészítő helyzetelemzéséről volt szó, a harmadikban pedig egy koncentrálódási koncepció kidolgozásáról. Az első két vizsgálat kizárólagos módszere a deskriptorstatisztikai eljárás volt, vagyis affiliációs és generikus struktúrák elemzése; a harmadik vizsgálat alkalmával ezen kívül sor került effektuálási modell felhasználására is.

A végzett deskriptorstatisztikai vizsgálatok szükségessé tették tezaurologiai kutatásokat is. Ezek végeredménye az építéstudományi kutatások magyar tezaurszának kidolgozása volt, amely munka egyrészt hatást gyakorolt a KGST keretében készülő nemzetközi építési tezaursz felépítésére és szóanyagára, másrészt megteremtette az alapot az Építéstudományi Intézet újszerű kutatási információs rendszerének létrehozásához. Ez a rendszer — amelynek bevezetése most vette kezdetét — számítógépes tematikai nyilvántartást valósít meg oly módon, hogy rögtön lehetővé tegye az intézetben folyó kutatások affiliációs és generikus struktúrájának gépi vizsgálatát, a tematikai irányítás és tervezés segítésének érdekében.

A kidolgozott módszerek intézeti, főhatósági, kormány- és nemzetközi szinten különösen alkalmasak lehetnek a kutatási célprogramok és főirányok kere-

tében folyó munkák irányítására és összehangolására. A kormány szintű lehetőségek közül ki kell emelni az Országos Kutatási Nyilvántartás keretében gépi úton megvalósítható tematikai elemzéseket és döntéselőkészítő vizsgálatokat. A nemzetközi hasznosítás lehetőségei közül kiemelkednek azok, amelyek a Moszkvában működő Nemzetközi Műszaki Tudományos Információs Központ kutatási információs tevékenységét érintik.

A több szintű és széles körű alkalmazás érdekében további kutatások szükségesek. Kevésbé kidolgozott a funkcionális és az explanációs modellek felhasználásának módja konkrét szervezeti és irányítási feltételek között. Több fontos optimáló algoritmus elvégzéséhez kell még kidolgozni számítógépi programokat, s lényeges bővítésre szorul a rendelkezésre álló algoritmusok köre is.

Az alkalmazás gyakorlati problémáin kívül az elméleti tisztázás igénye is megad további feladatokat. Ezek közül ki kell emelni a tudomány generatív modelljének koncepciójával kapcsolatban felmerülő logikai és tudományelméleti kérdéseket, valamint azokat a problémákat, amelyeket a kibernetikai rendszerként felfogott és logikai processzusok formájában konkretizált kutatási irányítás működési elveinek meghatározása, s ezek gondolati érvényesítése felvet. Ezek az elméleti vizsgálatok természetesen gyakorlati eredményekkel, az eddig felmerült gondolatok körén messze túlnyúló logikibernetikai tudományirányító rendszerek megvalósításával is járhatnak.

A további kutatás feladataival, a kidolgozott módszerekkel, s az eddigi alkalmazás tapasztalataival a jelen tanulmány szerzőjének már hivatkozott nagyobb terjedelmű monográfiája részletekbe menően foglalkozik.

IRODALOM

1. ACKOFF, R. L.: Scientific method: Optimizing applied research decisions. John Wiley and Sons. Inc., New York—London, 1962.
2. ANTAL, L.: A formális nyelvi elemzés. Gondolat Kiadó, Budapest, 1964.
3. BUNGE, M.: Scientific Research, I. The search for system, II. The search for truth. Springer Verlag, Berlin—Heidelberg—New York, 1967.
4. L. CZAYKA: The importance of graph theory in research planning. Research Policy 1 (1971/1972) 60—87.
5. G. M. DOBROV: A tudomány tudománya. Gondolat és Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1973.
6. FUTÓ P.: A tudományos kutatás irányításával kapcsolatos gráfelméleti kérdések. Az Építéstudományi Intézet Tudományos Közleménye. Budapest, 1971.
7. HARRIS, Z. S.: Methods in structural linguistics, The University of Chicago Press, Chicago, 1951.
8. HILLMAN, D. J.: Study of theories and models of information storage and retrieval. Report No. 7.: Graphs and algorithms for term relations. Report No. 8.: The structure of document relations. Center for the Information Sciences. Lehigh University, Bethlehem, Pennsylvania. 1964.
9. JANTSCH, E.: Technological forecasting in perspective. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 1967.
10. KIEFER, F.: Mathematical Linguistics in Eastern Europe. American Elsevier Publishing Company, Inc., New York, 1968.
11. KUNSZT Gy.: A tudományos kutatás logikai modellezése és tematikai irányítása. Az Akadémiai Kiadó gondozásában sajtó alatt levő kézirat.
12. KUNSZT Gy.: Az építési kutatások nemzetközi helyzetképe. A CIB Kutatási Program-cseréje keretében készült témalapok statisztikai vizsgálata. Az Építés Nemzetközi Tanácsának Magyar Tagozata, Budapest, 1967.

13. KUNSZT Gy.—SZEPESLUBLÓI L.—FUTÓ P.—KISS Á.: Az 1968—69. évi magyar építési kutatások deskriptorstatistikai vizsgálata és a vizsgálat módszereinek továbbfejlesztése. Az Építéstudományi Intézet Tanulmánya, Budapest, 1970.
14. NAGEL, E.: The structure of science. Problems in the logic of scientific explanation. Harcourt, Brace and World, Inc., New York—Chicago—Burlingame, 1961.
15. SALTON, H.: Automatic information organisation and retrieval. McGraw Hill, New York, 1968.
16. SZEPESLUBLÓI L.—KUNSZT Gy.—RÉVÉSZ I.—DÁVID J.—FUTÓ P.—KISS Á.: Távlati kutatási koncepció tervezet kidolgozása, deskriptorstatistikai módszer alkalmazásával, ágazati szinten. Az Építéstudományi Intézet Kutatási Jelentése, Budapest, 1970.
17. VICKERY, B. C.: On retrieval system theory. Butterworths, London, 1961.

A településproblematika tudományos-művészi egységéről

Vidor Ferenc

Úgy hisszük nem túlzunk, ha azt állítjuk, hogy nemcsak a hagyományos várostervezés, avagy -rendezés gondolata, hanem magának a városnak és egyre táguló környezetének mint *térbeli* alakzatnak és *időbeli* folyamatnak a megismerésével kapcsolatos társadalmi igények is, a szakemberek és a laikusok körében egyaránt rendkívüli változásokon mentek keresztül a legutóbbi évtizedekben. A terveknek és prognózisoknak megfelelőbb információs bázison alapuló együttes szükségessége, az eddiginél megalapozottabb tartalma iránti igények — úgy tűnik — lassan-lassan ösztársadalmi szükségességgé válnak. Ez azonban még nem vág egybe a praxissal, sőt a települések kutatása szinte mindenütt a világon kettős lemaradással küzd. Egyfelől a többi komplex és határterületi problematikához képest a kutatások szemléletét, sőt magukat a kérdésfeltevéseket illetően is elmaradást állapíthatunk meg, másfelől mély szakadék húzódik a már elért elvi elméleti eredmények és a tényleges praxis között is. Mindezzel jár együtt, hogy a valóságos, tehát a legszélesebb társadalmi érdekeket szolgáló városfejlesztés és -rendezés, vagy a nagyobb léptékű területfejlesztés és -rendezés — bár lényegesen nagyobb lehetőségei vannak ma, mint bármikor korábban az emberiség történetében —, általában rövidlejáratú, prakticista rész-koncepciók, parciális érdekek rabságában kényszerül Prokrusztész ágyába szerte a világon.

A jelen tanulmánynak eredetileg „A településproblematika tudományos-ságáról” címet szántuk. Úgy éreztük azonban, hogy a pejoratívan is értelmezhető *tudományosság* miatt végül túlságosan negatív impressziót keltettünk volna már a címben is, bár éppen az előbb említett kettős lemaradás, de a településproblematika sok *egyéb* ismérve is valójában még amolyan elő-tudományos színvonalra mutat.

A definíciókról és a hagyományos megközelítésekről

Mielőtt a településproblematika bizonyos sajátosságait a következőkben kifejtenénk, néhány, jelen témánkat is érintő, de azt meg is haladó alapvető kérdéssel kerülünk szembe. Az első alapkérdés *definitív* törekvéseink általános, de a településproblematikába is illeszkedő nehézségeit, a második az ún. *településtudomány* tudományok közötti helyét, valamint problémavilágát érinti, a harmadik pedig már magának a tudományos megragadásnak a korlátait felszegeti és a *művészi* látásmód bekapcsolásával járó újabb problémákra, avagy elhanyagolásából származó hibaforrásokra utal.

Elsőnek tehát a településproblematikán belüli definíciós nehézségeket emeljük ki. A használt fogalmak — gyakran egymást átfedő — nagy száma és többszörös értelmezhetősége alighanem a tématerület kiforratlanságával, az egyes terminusok kellően még ki nem kristályosodott voltával függ össze. Nem is vállalkozunk rá, de jelen témamegragadásunkban fölöslegesnek is érezzük olyan fogalmak kategorikus meghatározását, mint például a városfejlesztés és a városrendezés, a városépítészet és a városépítés, az urbanisztika és az urbanizmus, a területfejlesztés és a területrendezés, vagy hogy mit értünk város, falu, illetve település, avagy éppenséggel településtudomány alatt, hogy csak néhány alapvető „terminus technicus”-át említsük tématerületünknek. Egyeseket e fogalmak közül magunk is használtunk már az eddigiekben anélkül, hogy értelmezésükre bármilyen kísérletet tettünk volna. Nyilván van is — vagy volt is — már számunkra valamiféle ösztönös értelmük eddigi tapasztalataink vagy akár szakirodalmi tájékozottságunk alapján. *Selye János*nak¹ idevágó gondolatait továbbfűzve vallhatjuk, hogy a fogalomalkotásnak nemcsak a tudományos munkában, hanem mindennapi élményeink közepette is ilyesfajta folyamata van: először valamilyen bizonytalan összképet érzékelünk, amit egy gondolati, logikai úton „zajló” szétbontás, az analízis követ (minden definíció valamilyen analízis többé-kevésbé sűrített változataként is felfogható), hogy egy későbbi folyamat során az „analitikus” elemek egész kontextusát — hiányosságait is — tudatunkba idézve, újra szintetizáljunk, újra egészsé formáljunk.

A Magyar Tudomány korábbi számaiban egy-egy cikkben közlésre kerültek az MTA Településtudományi Bizottságának a *településre* és a *településtudományra* vonatkozó meghatározásai.² Nem vitatjuk ezúttal ezeket, jelen fejtegetéseinkkel csupán arra kívánjuk a figyelmet felhívni, hogy *további* meghatározások, helyesebben megközelítések is lehetségesek.³ (A meghatározással szemben a megközelítés fogalma, illetve belső tartalma — úgy tűnik — nagyobb szabadságot, nagyobb nyitottságot fejez ki.) Ezek néhány szempontjára kívánunk — egyebek között — a következőkben rámutatni.

¹ SELYE JÁNOS: Életünk és a stress. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1964.

² GRANASZTÓI PÁL: A településtudomány önvizsgálata. Magyar Tudomány, 1969. 5. sz., és PERÉNYI IMRE: A településtudomány szerepe a városok fejlődésében. Magyar Tudomány, 1970. 12. sz.

³ Példaként néhány hazai „definíciót” idézünk: Településen értendő — a Magyar Tudományos Akadémia Településtudományi Bizottságának állásfoglalása szerint — embercsoportoknak lakó-, vagy lakó- és munkahelyül szolgáló, valamint az ezekhez tartozó egyéb állandó jellegű intézmények és létesítmények meghatározható, összefüggő területen elhelyezkedő együttese. (Granasztói Pál i. m.).

A magunk egy korábbi meghatározása: A települések a lakosságnak és a művi környezetnek (létesítményeknek, intézményeknek) — ma hozzátennénk, hogy még az *információáramlásnak* is — összefüggő kisebb-nagyobb koncentrációját jelentik. Az egyik települést a másiktól általában ezek igen csekély koncentrációjú — lényegében 0 felé tendáló — tere választja el. — Növekvő gyakoriságú határeseteknek a városrégióként vagy regionális városként megjelölhető egyre nagyobb kiterjedésű és lélekszámú település-agglomerációkat tekinthetjük. Az ezeket övező „urbanizációs lejtőn” a sűrűsödéseket jelző mutatók általában egyre kisebb értékeket vesznek fel, e településfajta jellegzetes tulajdonságaként azonban többnyire a 0 felé tendáló „rurális” szintek elérése *nélkül* figyelhetjük meg a sűrűsödések és ritkulások belső hullámmzásait. (Mérhetőség és prognosztika a településtudományban. Kandidátusi értekezés, 1964., és *Szelényi Iván—Vidor Ferenc*: A városszociológia és a városépítészet. Valóság, 1964. szeptemberi száma nyomán.)

A település az *és* ember és környezete között. (KISS ISTVÁN tömör állásfoglalása.)

Ami a *második* kérdést illeti a Magyar Tudományban közölt korábbi tanulmányában⁴ — és más helyütt is⁵ — *Granasztói Pál* kiáll a településtudomány hazai aktualitása mellett, és ennek a tudománynak a helyét „a mai hazai körülmények közepette” a társadalomtudományokhoz legközelebb álló műszaki tudományok között véli megtalálni. Nem száll szembe *Erdei Ferenc*nek⁶ a településtudományt társadalomtudományként tekintő, tágabb értelmezésével; mint írja, nem érzi ezt lényegi ellentétnek az „ez idő szerinti művelésre alapozott” saját állásfoglalásával szemben.

Amennyiben az említett állásfoglalásokhoz — a napjainkban olyannyira felkapott — környezetvédelmi problematikát, ezen belül például a természet-tudományos bázisú bioszféra kutatásoknak⁷ az emberi településekkel való szoros kapcsolódásait is figyelembe vesszük, arra a nyilvánvaló, bár nálunk némiképpen még szokatlannak tűnő megállapításra juthatunk, hogy nemcsak több településtudomány is lehetséges, hanem úgynevezett településtudományunknak a *hagyományos* (húzzuk alá a hagyományost ezúttal) tudományos hierarchián belül való megközelíthetősége is legalább három fő lehetőséget tartalmaz. Ezek mindegyike: a műszaki, a társadalomtudományi, és a természettudományi megközelítés is bizonyos olyan hangsúlyokat fejez ki, melyek az illető tudományterület szemléleti, tematikus és módszertani sajátosságainak primátusát jelzik.

Iktassuk ki egyelőre a kifejezetten művészi megragadás kérdéseit és ennek elhanyagolásával vázoljuk kissé részletesebben a megközelítések megintcsak három fő formáját, melyek mindegyikében a települések *elemi* összetevőiként az *embert* (közösséget, társadalmat), a *művi* (mesterséges, ember által alkotott) környezetet, végül a *természeti* (ember által még meg nem változtatott) környezetet jelöljük meg.

a) Először magát az embert állítjuk előtérbe. A teljes településproblematikán belül *antropocentrikusnak* vagy *szociocentrikusnak* nevezhető megközelítés az embernek, illetve a társadalomnak ad primátust és helyezi *direkt* módon előtérbe. A különféle társadalmi diszciplínák (pl. a gazdasági tudományok, a jog- és igazgatástudomány, a szociológia, a pszichológia stb.) az embert hangsúlyozzák. Az embernek az említett diszciplínák bizonyos kiemelt, sajátos szempontjai szerint való megítélése művi és természeti környezetének játéktérében történik.

b) Egy további lehetőség az ember művi környezetét — az emberi *produktumokat* — állítja előtérbe. Az ember által alkotott művi produktumokat kutató, fejlesztő, tervező — térben és időben realizáló — olyan megközelítésmódot, amely az embert, illetve a társadalmat így *indirektebben* fejezi ki és legközelebb esik a „klasszikus” városépítészet hagyományaihoz, *építészeti-urbanisztikai* megközelítésnek jelölhetjük.

c) Az ember által (még) meg nem változtatott természeti környezet hangsúlya kínálkozik végül újabb lehetőségként. E megközelítés mind az embert, mind az emberi produktumokat a természeti erők ritmusaihoz kapcsolja, és a

⁴ GRANASZTÓI PÁL i.m.

⁵ Vö. GRANASZTÓI PÁL hozzászólását MAJOR MÁTÉNAK Az építészet fogalma és feladatköre című tanulmányához. Valóság, 1968. december.

⁶ ERDEI FERENC: Urbanisztika, építészet. Valóság, 1969. január.

⁷ Vö. SZESZTAY ANDRÁS: A bioszféra-védelem társadalmi tervezésének szociológiai kérdései. Magyar Tudomány, 1971. 6. sz., és SZENTÁGOTHA JÁNOS: Ember és környezete. Magyar Tudomány, 1972. 6. sz.

művi környezetet hangsúlyozó második megközelítésünknel talán még inkább inkább fejezi ki a „homo sapiens”-t. E változatot, a természettudományokba (a biológiába, a fizikába, vagy akár az asztronómiába stb.) illeszkedő, egymással egyre szorosabban ötvöződő diszciplínáknak idevágó vetületeit a problematika természetcentrikus, esetleg kozmocentrikus megközelítéseként jellemezhetjük.

Az imént a természettudományokon belüli ötvöződésekre utaltunk, nyilvánvaló azonban, hogy ilyen ötvöződések felismerhetők az első, főleg társadalomtudományi jellegű diszciplínák között, nemkevésbé a második, inkább technikus kategóriákon belül is, sőt napjaink problémavilága egyre határozottabban veti fel a három — voltaképpen primátusokkal jelzett — lehetőségnek egy-egy adott elméleti vagy gyakorlati cél szempontjából való homogenizálását, a kimaradásra „ítélt” szempontokból eredő hibaforrások figyelembevételét.⁸

A településfogalom megközelítésének korszerűbb lehetőségei

Az előbbieken vázolt gondolatok — úgy hisszük — számos vonatkozásban kapcsolódnak Farkas Jánosnak a „Science of Science ágazati és hálószerű felfogásáról” című tanulmányában írottakhoz.⁹ A Magyar Tudomány hasábjain néhány évvel ezelőtt e témáról lefolyt vita is számos indítékot ad a település-problematika mai megközelítéséhez.

Farkas János az egyes tudományok megközelítésének két gyökeresen eltérő módozataként azt jelöli meg, hogy vagy 1. egyszerűen taxatív felsoroljuk, mely problémákkal foglalkozik az adott tudomány; vagy 2. meghatározzuk a tudomány struktúráját, megjegyezve, hogy kétségtelenül az első megoldás a könnyebb, a második a nehezebb.

A településtudomány szemléletébe eddig — úgy tűnik — szinte kizárólagosan az első út illeszkedett. Ez azonban nem csupán azért volt így, mert ez az út olyan könnyűnek bizonyult, hanem azért is, mert a másik út kibontakoztatása — éppen a problematika rendkívüli bonyolultsága miatt — az olyannyira erős korábbi konvenciók, szakmai-emberi előítéletek nyomán a szokásosnál is nagyobb ellenállásokba ütközött és ütközik még ma is.

Farkas János a tudományokat komplex rendszerként tekintve azok hálószerű felfogásának időszerűségét hangsúlyozza. Tagadja abszolút önállóságukat, így helyük rögzítését is értelmetlennek tartja. A tudományt dinamikus folyamatként fogja fel és lineáris sémák helyett az információs vonatkozásokat helyezi az előtérbe. Nem ismer el a priori kitüntetett osztályozási rendszert, illetve elvben minden koordináta-rendszert egyenértékűnek tekint. Fő kategóriája nem a létezés, hanem a viszony¹⁰ és az egész elsőbbségét vallja a részekkel szemben. A kutatásokat és tudományszakokat nem „tisztá tenyészetben”, hanem ötvözetekben, „mix”-ekben tartja nyilván, ahol az összetétel adja a tudományt.

Ezeknek a Science of Science-szel kapcsolatos gondolatoknak az ismertetését folytathatnánk, illetve kiegészíthetnénk még aktuálisabb rendszerszem-

⁸ E témakört bővebben fejtettük ki említett kandidátusi értekezésünkben.

⁹ FARKAS JÁNOS: A Science of Science ágazati és hálószerű felfogásáról. Magyar Tudomány, 1968. 6. sz.

¹⁰ Vö. Kiss István említett tömör „meghatározásával”.

léletű megfogalmazásokkal is. Különösen *Bóna Ervin*¹¹ és *Hajnal Albert* idevágó hazai munkássága ad számos impulzust a településproblematika struktúrájának megragadásához. A Hajnal Albert által is alkalmazott rendszerhipotézisek (ember-rendszer, ember-ember rendszer, ember-természet rendszer, ember-gép rendszer) tématerületünk lehetséges fő megközelítéseire utalnak,¹² de hasonló vonásokat mutat például *Hasan Özbekhan*¹³ alapkiindulása is, aki *élet* (természetközponitú), *társadalom* (ember-közponitú) és *dolog* (technika közponitú) rendszereket említ.

Ami az ilyesfajta megközelítések történeti hátterét illeti, sajnos nincs terünk ezúttal bővebb kifejtésére. Épphogy csak megemlítjük a nálunk is újra meg újra felfedezett *Patrick Geddes* nevét, aki az ún. geddes-i diagramban már századunk tízes éveiben felhívta a figyelmet a *helynek* (a területi komponenseknek), a *munkának* (a produktív emberi tevékenységnek) és a *népességnek* — az angol *place*-nek, *work*-nek, és *folk*-nak — önmagukban és relációikban való átfogó vizsgálataira.¹⁴

Térjünk vissza mindezek után megegyeszer a — hagyományos tudományos hierarchián belülinek jellemzett — korábbi három megközelítésünkre, azt vizsgálva, vajon biztosíthatják-e már ezek is egy megfelelőbb strukturáltság legalább kezdeti felismerésének lehetőségeit. Válaszunk az esetben lehet igenlő, ha képesnek érezzük magunkat arra, hogy gondolkodásunkban túlhaladjunk a tudományok osztályozásának — jelen esetben ugyan már tágabb mezőkre: társadalomtudományokra, műszaki és természettudományokra szabott — kategóriáit is, vagyis ezeken belül és közöttük formálhassuk gyakorlati céljainknak megfelelően a már említett „mix”-eket¹⁵ anélkül, hogy bármely tradicionális disziplína *előítéletei* — és ezt kell aláhúznunk — túlságosan is korlátozóan avatkozhatnának be az adott disziplína tényleges színvonalából és saját érdeklődésünkől ötvözött állásfoglalásainkba.

Itt azonban meg kell állnunk egy pillanatra, és témánkba még egy szempontcsoportot kell bevezetnünk. Az említett három hangsúlyos kiinduláson belüli, vagy a kiindulások közötti „mix”-ek megragadásának is újabb hangsúlyos változatai lehetségesek. Bóna Ervin és Farkas János¹⁶ például a tudománystruktúra „metszeteiként” négy domináns lehetőséget jelöl meg. Az általuk javasolt *ontológiai*, *gnoszeológiai*, *metodikai* és *funkcionális* metszetek a településproblematika megközelítésének nemcsak hasznos rendező elveiként vehetők figyelembe, hanem számos további kibontásra váró szempontot is adnak a „szakma” művelőinek. A más területeken lassan-lassan immár hagyományossá váló *szemiotikai* megközelítések tématerületünkön még újként hat-

¹¹ VÖ. BÓNA ERVIN: A tudomány kapcsolatai c. tanulmányával. A tudomány néhány elméleti kérdése, szerk. Bóna Ervin és Farkas János, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1970.

¹² HAJNAL ALBERT: A rendszerelmélet és vezetés. Kézirat, 1968.

¹³ HASAN ÖZBEKHAN: Egy általános tervezési elmélet felé. A tervezés jövője (Perspectives of Planning, szerk. *Erich Jantsch*) című könyvből. Paris, 1969. (Magyarul kivonatossan megjelent az OT Tervgazdasági Intézet kiadványaként, 1970.)

¹⁴ PATRICK GEDDES: *Cities in Evolution*. Williams and Norgate Ltd., London, 1949.

¹⁵ ERICH JANTSCH az ilyen tudományos „mix”-ek, vagy „cluster”-ek (fürtök) együtteseinek rendjét — növekvő homogenitásuk szerint — a kooperáció nélküli *multidisciplinarity*-tól az ún. *pluridisciplinarity*-n, *crossdisciplinarity*-n, *interdisciplinarity*-n át a leg-szorosabb együttműködéseket mutató *transdisciplinarity*-ig vezeti. (ERICH JANTSCH, *Inter- and Transdisciplinary University: A System Approach to Education and Innovation*. *Ekistics*, 1971. december.)

¹⁶ BÓNA ERVIN és FARKAS JÁNOS: A tudomány szerkezeti kérdései. A tudomány néhány elméleti kérdése, szerk. Bóna Ervin és Farkas János. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1970.

nak; kétségtelen azonban, hogy egy árnyaltabb látásmódhoz ugyancsak további szempontokkal járulhatnak hozzá. Egy *szemantikus* megragadás a települést alkotó elemekből és részeikből kiáradó jelzések értelmezését helyezheti előtérbe, a *szintaktikus* közelítés a különféle elemek kontextusait, illetve magukat a relációkat, a *pragmatikus* látásmód az egyes emberben, illetve a társadalomban megjelenő jelentéstartalmakat húzhatja alá.

Az ilyesfajta megközelítések aktualitását mi sem jelzi jobban, mint hogy az egyik legismertebb svájci építészeti és városépítészeti folyóirat, a *Werk*, a közelmúltban különböző szakembereknek az építészet és a városépítészeti szemiotikájára vonatkozó kérdések egész sorát tette fel. A válaszok között például Roland Barthes¹⁷ a várost a beszéddel vetette össze: „A város olyan, mint a beszéd, és ez a beszéd is szavakból áll; a város beszél lakóihoz, mi beszélünk városunkkal, a várossal, amelyben élünk, lakunk, amin áthaladunk, amit szemügyre veszünk. A probléma az — írja —, hogy miként kell egy olyan kifejezést, mint a *város nyelve* a pusztán metaforikus formából kikristályosítani. Az egyáltalán nem okoz nehézséget, hogy képletesen a város nyelvéről beszéljünk, mint ahogy beszélünk a mozik nyelvéről, vagy beszélünk a virágnyelvről. A valódi tudományos ugrást akkor fogjuk megtenni, ha a város nyelvéről metaforák nélkül lehet majd beszélni.” Úgy hisszük Barthes ez esetben nemcsak azt jelzi szellemesen, hogy a tárgyból a metaforára mutató szokásos gondolati út mellett az út *visszafelé* is vezethet, hanem megjegyzései a problematika mai helyzetének lényegét, aktuális irányát ragadják meg.

A Földünkön oly sok változatot felmutató ember-környezet rendszerek mélyreható együttes elemzéseinek, a valóban átfogó terveknek és prognózisoknak a hiánya is arra mutat világsszerte, hogy a városokból kiáramló jelek megértésének még csak a kezdetén vagyunk. Huszadik századunk tragikus velejárója, hogy jobban figyelünk a tőlünk millió és millió fényévnnyi távolságban levő galaxisokra és fehér törpékre, mint a közvetlen közelségünkben áradó, mindennapjainkat oly súlyosan befolyásoló környezeti jelzésekre, ezek kontextusaira. Az elértések és félreértések következményei — mint a tapasztalatok a fejlett és a fejlődő országokban erre egyaránt rámutatnak — rendkívül veszedelmesek. Vélt tudásunkra épülő városterveink törekenyek, bizonytalanok, csak töredékesen fedik társadalmi és egyéni igényeinket.

Bár ezúttal a lehetséges megragadások *térbeli* léptékeit, — melyek az egyedi épülettől a globális és kozmikus nagyságrendekig terjednek — és *időbeli* dimenzióit —, melyek, ha valamelyest praktikusak akarunk maradni, az esetben is másodpercektől évszázadokig nyúlnak — nem részletezzük, úgy tűnik, mégis csak nagyon messzire toltuk ki a településproblematika határait. Egyesek talán még azt is gondolhatják, hogy a sok új szempont hangoztatásával megfoghatatlanná, annyira általánossá tesszük a témát, hogy ez településtudományunk — ugyan nyilván már triviálissá lett, de mégiscsak „stabil” — építményének szilárdságát is megingathatja. A tudományos előrehaladás azonban — megítélésünk szerint — a szilárd vagy szilárdnak vélt elképzelések természetes elbizonytalanodásával, megingásával jár együtt. Témánkra is áll, amit kiváló matematikusunk, *Fejér Lipót* életművéről szóló tanulmányában *Alpár László* állít: „A tegnap nehéz problémája többnyire azáltal válik a ma vagy holnap trivilitásává, hogy közben addig rejtett összefüggéseket ismernek fel,

¹⁷ ROLAND BARTHES: Az építészet mondanivalója (Die Aussage der Architektur), *Werk-Umfrage über Architektur und Semiotik*, Werk, 1971. április.

egymástól távol állónak tekintett tényekről derítik ki, hogy azokat mégis különös kapcsolat fűzi össze, hogy egy újabb, általánosabb elmélet speciális esetként tartalmazza a régit”.¹⁸

Jelen esetünkben ugyan még nincs szó a településproblematikával kapcsolatos újabb rejtett összefüggések *explicit* felismeréséről, egy tágabb és kötetlenebb szemlélettel legfeljebb ezek felismerési feltételeinek megfelelőbb körülményeit igényelhetjük. Ami az általánossá tevést, a kiterjesztést illeti, ennek sajátos dichotómiáját kell aláhúznunk. Éppen az ilyen nagymérvű tágítás teszi lehetővé, hogy a települések, illetve a legkülönbébb területi egységek konkrét vagy absztrakt valóságába való behatolásunk során az egyes értékek, hangsúlyok belső-külső kombinációit a problémákkal való *saját* érdeklődésünk tükrében kötetlenebbül formulázhassuk meg. Ezek a kombinációk aztán a tág keretben, az előbbi *általános* ellentétpárjaként, mint számos *egyedi* megragadás, közelítés járulhatnak hozzá a településekről való ismereteink gyarapodásához.

Az urbanisztika tudományos-művészi egysége

Az eddig elmondottakat végül a településproblematika sajátos művészi vonatkozásaival is ki kell egészítenünk. Minden település, minden város mint *művészi* alkotás — vagy az esetben, ha a művészi alkotás mércéjét magasra tartjuk, és a művészi kifejezés szintjét nem adjuk meg egyeseknek, akár mint egyszeri emberi produktum — örök, lezárt, megmásíthatatlan, „statikus”. Ezzel szemben, mint a tudományos kutató és tervező vizsgálódásainak és korrektív beavatkozásainak tárgya, alapvetően „dinamikus”, állandóan változó, örökre mozgó. A városnak, mint művészi alkotásnak minden időpillanatban változhatatlan és befejezett élményszerű egysége, a számtalan időelemre felbontható „teljesség-pontocskák” *diszkontinuuus* jellegűek, az ember folytonosan fürkésző, soha véget nem érően elemző, tudós kíváncsisága viszont inkább a *kontinuitást* példázza.¹⁹ A diszkontinuuus „teljesség-pontocskák” emeltt végeláthatatlan folyamatok sűrűsödésének olyan eredményeiként és jelképeiként is felfoghatók, melyek a művészi „egység” révületét vagy illúzióját úgy nyújtják, hogy kétségeinket, kettősségünket is jobban látva, ezekből kilépve aztán újabb ellentétpárok felfedezésével és megélésével haladjunk tovább a tudományos megismerés útján is.²⁰

A településproblematika tudományos-művészi megragadása azonban korántsem intézhető el ilyen tömörséggel, ennyire egyszerűen. Nyilvánvaló, hogy éles határokat tudományos és művészi közé nem húzhatunk, és a város számunkra elválaszthatatlan egységben megjelenő tudományos-művészi szimbolikája voltaképpen egy napjainkban újra egyre tudatosabbá váló integráció szükségességét is jelzi. Kiváló tudósok — matematikusok, fizikusok, biológusok, gyakran éppen a legegzezaktabb tématerületek reprezentánsai — valla-

¹⁸ ALPÁR LÁSZLÓ: Gondolatok Fejér Lipót életművéről. Magyar Tudomány, 1973. 7—8. sz.

¹⁹ Vö. GEGESI KISS PÁL: A műalkotás és a műélvezés lélektanáról írt tanulmányával. Magyar Tudomány, 1972. június. Gegesi Kiss Pál ebben a munkájában *tartam* és *folyamat* kettősségét veti fel az emberi élet kapcsán.

²⁰ E kérdéseket — elsősorban az építészeti vonatkozásokat aláhúзва — az Építészeti „teljességéről” című tanulmányunkban fejtettük ki. Építés-Építészettudomány 1969. I/1—2. száma.

nak felfedezéseik, felismeréseik művészi karakteréről, „revelációik” tudományos — mind teoretikus mind praktikus — használhatóságáról. Felfedezhetjük azonban a *másik* irányt is. A zenében például — talán a legelvontabb művészeti ágban — a mai világunkat olyannyira kifejező szeriális és konkrét zenei alkotások közül nem kevés már napjaink számítástechnikai ismeretére épül. Az áthatások nyilvánvalók, de a településproblematika csak tudományos vagy éppenséggel csak művészi kezelésével kapcsolatosan világosan kell látnunk az elhanyagolásokból eredő hibaforrásokat.

Meg kell vallanunk azonban magunknak, hogy ezeket a hibaforrásokat — egyebek között azt, hogy a lassan-lassan mégiscsak tökéletesedő tudományos modelljeink a városok művészi valóságára, annak befolyásolására vagy egyáltalán nem, vagy csak alig-alig nyújtanak információt és hogy ez a kép, valószínűleg a jövőben sem fog lényegesen változni — nem szívesen vesszük tudomásul. Számítógépeinkkel, különféle technikáinkkal „racionalizálhatunk” esetleg művészi értékeket, hangulatokat, rangsorolhatjuk, avagy statisztikai átlagokként regisztrálhatjuk Prága vagy Isztambul, Székesfehérvár vagy Vác szépségét, de éppenséggel a nagyvárosi slum-ok csúnyaságát is, a *csak* „racionalizálás” azonban éppúgy torzítja, sőt lényegétől fosztja meg a művészi igényű megragadás és formálás átélésére is képes értő és érző ember világát, mintha *Petőfi Sándor* vagy *Juhász Ferenc* költészetéről úgy szereznének tudomást, hogy részletes tanulmányok sora mutatná ki a versekben alkalmazott betűk, vagy akár szavak előfordulási gyakoriságát, egymásutániságát. Persze ez is lehet hasznos, sőt szükséges is — hiszen éppen az imént utaltunk a szemiotika lehetőségeire a településproblematika korszerű megközelítéseiben —, nyilvánvalóan abszurd gondolatnak tűnik azonban, hogy *csak* ilyen úton közelítsünk egy-egy költeményhez vagy a költészethez, egy-egy zeneműhöz, vagy a zenéhez, egy-egy város egészéhez, avagy a városépítészethez.

A „tisztá” művészetek és a településproblematika egymás mellé való állítása, analóg vonásainak ilyen hangsúlyozása azonban joggal válthat ki némi kritikát. A városok és falvak *funkcionális-materiális* kontextusa — a „tisztá” művészetekkel szemben — itt kétségkívül lényegesen tágabb és *más* teret biztosít az együttesen tudományos-művészi megközelítéseknek. Érdemes megjegyeznünk, hogy a múlt század végén és századunk elején a német Städtbau romantikus történeti nosztalgiai közepette majdhogynem tudományellenesen jelent meg a történeti városok és városrészek szinte mitikus imádata, régi városhangulatok újra-improvizálása. Napjainkban viszont éppen azt vehetjük szemügyre, hogy a tudományos — különösen a gazdasági-technikai — prioritások nagyon kevés teret engednek a valódi művészi igényességnek. A probléma tulajdonképpen nem is abban áll, hogy túlzottan tudományközpontú vagy ellenkezőleg, túlságosan művészetcentrikus ötvözeteket teremtünk, hanem abban, hogy egyáltalában nem, vagy nem eléggé vesszük figyelembe azokat a torzulásokat — a valóságról alkotott saját „torzításainkat” — melyek éppen a már említett elhanyagolásokból fakadnak. A ma *urbanisztikájának* — úgy hisszük — a legváltozatosabb tudományos-művészi megközelítésket kell megteremtenie, állandó kontrollal és önkontrollal szemlélve mind a településekre vonatkozó tudományos ismeretanyag növekedéséből származó adottságokat, mind az ember egzisztenciális létét kifejező mai formakincsének a művészi megvalósításokra utaló lehetőségeit.

Az előbbi gondolat voltaképpen az urbanisztikai alkotó tevékenység lényegéhez vezetett el bennünket. Az emberi kreativitás fogalmának talán még a

tudománynak és a művészetnek számunkra oly túlságosan is megszokott elkülönültségeit is fel kell oldania, hogy az urbanisztika tág tér- és időléptékeibe illeszkedő nagyobb számú megvalósult mű bizonyítsa a várost formáló — a várost folyamatosan *alkotó* — ember eddig még kellően ki nem bontakozott képességeit.

Sok mindennel nem foglalkoztunk jelen tanulmányunkban. Nem érintettük a tervezés és a prognosztika, a lehetséges és szükséges fejlesztési stratégiák és taktikák kérdéseit; a már említett tág térbeli és időbeli léptékekből fakadó inhomogenitásokat sem fejtettük ki. Mindezek a problémák — alighanem a rendszerszemlélet hazai térhódításával növekvő mértékben — számos további átfogó megvilágítás tárgyát képezhetik majd. Az urbanisztika²¹ kifejezést viszont első ízben használtuk az imént. Ezzel voltaképpen — a csak „tudományos” településtudománnyal, (településtudományokkal) szemben — az urbanisztikának teljesebb, az emberhez közelebb álló valóságára kívánunk rámutatni. Világosan kell látnunk, itt az ideje, hogy a településproblematika — mégoly széles, de alapjában véve eddig mégiscsak a tudományos szférán belül maradó — ötvözeit teoretikusan és praktikusán egyaránt, valójában a tudományos és művészi spektrumot együttesen kifejező urbanisztikává szélesítsük. Bár biztató kísérleteket és kezdeményezéseket figyelhetünk meg világszerte, a ma gyakorlata — mint erre már rámutattunk — nagyon messze van még a térbeli miliő emberhez valóban méltó, széles tudományos alapokon nyugvó művészi kiformálásának valóraváltásától. *Tudós* művészek és *művész* tudósok összefogása nemcsak jobb városok, a szó igaz értelmében vett humánusabb környezet teremtésére lehet képes, hanem az urbanisztika együttes, jellegzetesen tudományos-művészi karaktere az építészethez hasonlóan — sőt tágabb tér- és időléptékei folytán azt meg is haladva — mintául is szolgálhat az emberiség előtt álló olyannyira sokrétű és bonyolult feladatok kibontakoztatásához és megoldásához.

²¹ Az urbanisztika kifejezése a latin *urbs*-ra utal (*urbs* = város, de — mint ismeretes — csak Róma városa volt *urbs*). Az *urbanisme* mesterséges szó, a francia *André Bérard* javasolta először a ma is használatos tudományos-művészi értelemben 1910-ben. Magyarországon a kissé más értelmet nyert urbanizmus helyett az urbanisztika honosodott meg az *urbanisme* eredeti értelmezésében.

Az elnökség hírei

A Magyar Tudományos Akadémia elnöksége 1975. május 27-i ülésén a napirend első tárgya a történettudomány helyzetéről szóló jelentés volt. A jelentés részletes megvitatására azonban nem került sor, mert a sokoldalú általános vita után az elnökség a jelentés teljes átdolgozását tartotta szükségesnek. Ezért megszakította a jelentés tárgyalását, és átdolgozására hívta fel a Filozófiai és Történettudományok Osztályát.

Ezt követően „A hosszú távú fejlesztés fő irányai az 1990-ig terjedő időszakban” című, az Országos Tervhivatal által készített és véleményezésre megküldött dokumentumra vonatkozó észrevételeket tartalmazó előterjesztés került az elnökség elé. A Műszaki-, a Kémiai-, a Föld- és Bányászati-, az Agrár-, valamint a Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya, továbbá az e téren járatos akadémikusok és más szak-

emberek által tett megjegyzések alapján készített véleménytervezetet az elnökség sokoldalú és tartalmas vita után elfogadta, és határozatban fejezte ki köszönetét Szabó Kálmánnak, a Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya elnökhelyettesének a körültekintő, részletes és alapos tervezet elkészítéséért. Egyben elhatározta, hogy a vitában elhangzott észrevételek alapján átdolgozott dokumentumot, mint az elnökség állásfoglalását, továbbítja az Országos Tervhivatalnak.

Az idő előrehaladott volta miatt az elnökség ezután úgy döntött, hogy az elnökség tagjai írásban tegyék meg az 1975. évi közgyűlési határozat végleges szövegére vonatkozó javaslataikat és megjegyzéseiket. A napirenden szereplő további előterjesztések és tájékoztatók megvitatását az elnökség a júniusi ülésre halasztotta.

Az Akadémia Központi Hivatalának hírei

A főtitkári kollégium a május 19-i ülésén két napirendi pontot vitatott meg.

Az MTA 1974. évi költségvetési és beruházási terveinek teljesítéséről, a vállalatok és szolgáltató szervek tevékenységéről, az ellenőrzések tapasztalatairól szóló beszámoló szerint az Akadémia az elmúlt évben is törekedett a kutatások anyagi és tárgyi feltételeinek javítására. A pénzügyi tervezés és gazdálkodás vonatkozásában három alapvető változás történt: a kutatóintézetek gazdálkodási rendszerének módosítása, ill. a külső megbízások tevékenységet végző intézmények anyagi érdekeltiségi rendszerének továbbfejlesztése, a feladat szerinti finanszírozási rendszer kialakítása, továbbá a tanszéki kutatóhelyek akadémiai támogatási rendjének részbeni átszervezése, amelynek során — egyebek között — 43 tanszéki kutatóhely támogatását átadták az Oktatási Minisztériumnak. A vitát lezáró főtitkári állásfoglalás

hangsúlyozza: az Akadémia gazdálkodási rendszerének továbbfejlesztésében változatlanul irányadó az az elv, hogy a kutatómunka elsődleges feladata a tudománnyal szembeni társadalmi igények kielégítése, a jól megválasztott témák művelése. Ennek érdekében a feladatfinanszírozás az irányítás egyik jó módszere, de a szerzett tapasztalatokat hasznosítva, tökéletesíteni kell azt.

A kollégiumi ülés napirendjén szerepelt az akadémiai szolgálati találmányok helyzetéről készült előterjesztés. Ez áttekintést adott a szolgálati találmányokkal összefüggő akadémiai szervező tevékenységről, a kutatóhelyek találmányi munkájáról, és javasolta az Akadémia által támogatott tanszéki kutatóhelyek szolgálati találmányai hasznosítási irányelveinek módosítását. A kollégiumi határozat szerint az akadémiai tanszéki kutatóhelyeken létrehozott szolgálati találmányok és újítások

irányelveinek hatályát — kisebb korrekciók után — ki kell terjeszteni minden akadémiai kutatóhelyre; a jövőben nagyobb súlyt kell helyezni a tudományos eredmények hasznosítására, így a találmányokkal, szabadalmakkal kapcsolatos tevékenységre, s ügyelni kell arra, hogy a kisebb kutatóhelyeken elért, iparilag hasznosítható eredmények ne kallódjanak el.

A június 2-i kollégiumi ülés megtárgyalta „A társadalomtudományok kutatóhálózatának fejlesztési koncepciója” c. előterjesztést. Eszerint az előrehaladás érdekében szükség van különösen a társadalomtudományi és a természettudományi kutatások szorosabb együttműködésére, a témák interdiszciplináris megközelítésének erősítésére, a komparatista módszer, valamint a természettudományok által használt kvantitatív módszerek szélesebb körű alkalmazására. A kollégiumi vita ráirányította a figyelmet arra, hogy az előterjesztés nem vizsgált meg kellőképpen több, a fejlesztéssel szorosan összefüggő problémát, többek között nem utal az MSZMP XI. kongresszusának határozataiból adódó konkrét feladatok (pl. az ideológiai funkció erősítése, a társadalmi szükségletek fokozottabb figyelembe vétele) végrehajtása, az interdiszciplináris kutatások kiszélesítése, az ágazati felelősség tartalmának, érvényesítési eszközeinek, a Társadalomtudományi Koordinációs Bizottság szerepének meghatározása, a finanszírozás korszerűsítése terén jelentkező teendőkre. Az előterjesztést ezek figyelembevételével ki kell egészíteni, s átdolgozás után véleményezésre meg kell küldeni az elnökségnek.

Megvitatta a kollégium az akadémiai vezetőtovábbképzés 1974/75. tanévi programjának teljesítéséről készült jelentést. A tanévben egy tudománypolitikai és kutatásszervezési tárgyú előadásorozat, valamint három szakosított céltanfolyam indult. A kollégium a vezetőtovábbképzés terén az elmúlt tanévben végzett munkát eredményesnek, jónak ítélte. A vezetőtovábbképzés következő évi rendjének kialakításához a következő szempontok figyelembevételét javasolta. Az eddigi tapasztalatok hasznosítása és a szükségletek reális felmérése alapján egyértelműen körül kell írni a továbbképzésben részt vevő intézeti vezetők körét; megfontolandó a Központi Hivatal érdemi ügyintézőinek bevonása is. Az előadások témakörét új, időszerű témákkal kell bővíteni; pl. az MSZMP XI. kongresszusának határozataiból adódó témák, a tudományirányítás kérdései, a tudomány mint termelőerő, a feladatfinanszírozás kérdése (ezt lehetőleg a Pénzügyminisztérium, Országos Tervhivatal képviselőjének közreműködésével).

A jövőben is szükséges szakosított céltanfolyamok indítása. Fokozott gondot kell fordítani arra, hogy a tanfolyamok hallgatóinak javaslatai, észrevételei szervezett formában eljussanak az illetékesekhez, és az azok alapján tett intézkedésekről a javaslattevők tájékoztatást kapjanak.

Megtárgyalta a kollégium az Egészségügyi Minisztérium, valamint a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium felügyelete alá tartozó egyes akadémiai tanszéki támogatások átadásának lebonyolításáról készült tájékoztatót. A kollégium a tájékoztatót tudomásul vette azzal, hogy a tanszéki kutatások további akadémiai támogatásának elveit és a feladatok ütemezését 1976. március 1-ig ki kell alakítani, és a tanszéki akadémiai kutatócsoportok gazdálkodásának szabályozását ismét napirendre kell tűzni.

Május 15-én az Akadémia Tudósklubjában *Nguyen Khanh Toan*, a Társadalomtudományi Bizottság elnöke és *Köpeczi Béla* főtítkárhelyettes tudományos együttműködési munkatervet írtak alá az 1975–77. évekre a Vietnami Demokratikus Köztársaság Tudományos és Műszaki Bizottsága, valamint Társadalomtudományi Bizottsága és a Magyar Tudományos Akadémia között fennálló tudományos együttműködési egyezmény alapján.

Az MTA és a párizsi École des Hautes Études en Sciences Sociales közötti tudományos együttműködés 1976–77-re szóló módosított egyezményét az MTA Tudósklubjában május 6-án írta alá *Köpeczi Béla* és *Jacques le Goff*, az EHESS elnöke.

Josip Vidmar akadémikus, a Szlovén Tudományos Akadémia elnöke június 5-én látogatást tett *Erdey-Grúz Tibor* elnöknél. A találkozón *Ziga Vodusek*, Jugoszlávia budapesti nagykövete is jelen volt.

Május 21-én ankétot tartott az Akadémia elnöksége. Bevezető előadást *Köpeczi Béla* főtítkárhelyettes tartott „Az Akadémia feladatai a közművelődés fejlesztésében” címmel.

Vámbery Ármán akadémikus, a nemzeti hírű orientalista tudós Belgrád rkp. 24. sz. alatti egykori lakóházát emléktáblával jelölte meg Budapest Főváros Tanácsa. Az emléktábla június 10-i ünnepélyes leleplezésekor *Erdey-Grúz Tibor* elnök méltatta az 1832–1913. között élt tudós életművének jelentőségét, majd *Ligeti Lajos* akadémikus összegezte Vámbery tevékenységének fontosabb állomásait. Az Akadémia nevében megkoszorúzták az emléktáblát.

Székfoglaló

Lévai András akadémiai rendes tag „A magenergia-hasznosítás néhány időszerű kérdése. (A magenergia lehetséges szerepe. Új reaktor-típusok. Atomenergia-rendszerek. Az anyaghasznosítás foka. A fúziós energiatermelés távlatai)” címmel június 18-án tartotta meg székfoglaló előadását.

Tanácskozások

„Krizsa János és a kortársi eszmearamlatok” címmel május 12–14. között folklórszimposiumot rendezett az MTA Néprajzi Kutatócsoportja és a Magyar Néprajzi Társaság. *Ortutay Gyula* akadémikus mondott megnyitó beszédet, majd a háromnapos ülésen számos előadás hangzott el.

Tolna megye földrajzi nevei összegyűjtésének befejezése alkalmából május 14-én ünnepi ülést rendezett Szekszárdon az MTA Nyelv- és Irodalomtudományok Osztálya és Tolna megye Tanácsa. Az ünnepséget köszöntötték többek között *Bárczi Géza* és *Harmatta János* akadémikusok, előadást tartott *Kálmán Béla* akadémikus, zárszót mondott *Hajdú Péter* akadémikus.

A 900 éves jubileumát ünneplő Szolnokon május 19–21. között város történeti konferenciát rendezett a Magyar Történelmi Társulat, Szolnok város Tanácsa, a Szolnok megyei Múzeumok Igazgatósága és a TIT Szolnok megyei szervezete. A konferencia megvizsgálta Szolnok szerepét a magyar hadtörténelemben, ill. a város helyét és jelentőségét a hazai gazdasági fejlődésben.

Bolyai Farkas születésének 200. évfordulójára május 26-án ünnepi ülést rendezett az MTA Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya, valamint a Bolyai János Matematikai Társulat; *Szénássy Barna*, a matematikai tudományok kandidátusa mondott megemlékező beszédet.

„A Dunántúl településtörténete — I.” címmel május 26–27-én konferenciát tartott Székesfehérvárott a Veszprémi Akadémiai Bizottság településtörténeti szakbizottsága, a Pécsi Akadémiai Bizottság VIII. sz. szakbizottsága és a Magyar Történelmi Társulat dunántúli szervezete. A résztvevők megvitatták a térség gazdasági és társadalmi problémáit a XVIII. században, foglalkoztak a soknemzetiségű Dunántúl kialakulásával, művelődési viszonyaival.

A városfejlődés földrajzi problémáiról május 27–28-án tanácskozást rendezett

az MTA Földrajztudományi Kutatóintézete és a Nemzetközi Földrajzi Unió Magyar Nemzeti Bizottsága magyar és amerikai kutatók részvételével.

Június 4–7. között nemzetközi tudományos konferencia volt Szegeden, amelyet a József Attila Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kara, valamint az MTA Állam- és Jogtudományi Intézete rendezett „A közigazgatás tudományos vizsgálatainak főirányai” címmel. A résztvevők megtárgyalták a közigazgatás tudományos kutatásának elvi és módszertani kérdéseit és összegezték Magyarország ilyen vonatkozású eredményeit.

„Az integrációs folyamatok perspektívái és a kollektív európai biztonság” címmel június 6–7-én szimpóziumot rendezett Budapesten a bécsi Békeintézet, az MTA Világgazdasági Kutatóintézete és az Országos Békatanács tudományos bizottsága. A szimpózium fő referátumait *Bognár József* akadémikus, *A. J. Groom* angol, *N. P. Smelov* szovjet és *G. Kade* NSZK-beli professzor tartotta. Értékeltek a világpolitikai helyzetben és az európai térségben végbement kedvező politikai változásokat és megtárgyalták az európai biztonsági rendszer kiépítése és a gazdasági együttműködés fejlesztésének lehetőségei közötti összefüggéseket.

A szocialista és antifasiszta irodalomról június 9–10-én tanácskozást rendezett az MTA Irodalomtudományi Intézete, az ELTE irodalmi tanszékei és a Petőfi Irodalmi Múzeum. A konferencia első napján *Szabolcsi Miklós* akadémikus „A szocialista irodalom a két világháború között” címmel, a második napon *Tolnai Gábor* akadémikus „Az antifasiszta irodalom, antifasiszta gondolat a szocialista irodalomban” címmel tartott előadást.

A számítógépes rendszerszimuláció témaköréből június 9–10-én szimpóziumot rendezett az MTA Műszaki Tudományok Osztálya.

A mesterséges intelligencia problémáiról, különösen az alakfelismerési kérdésekről június 10-én tanácskozást kezdődött az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete rendezésében.

Apáczai Csere János születésének 350. évfordulójára emlékülést rendezett június 13-án az MTA Dísztermében az Apáczai Csere János emlékbizottság. *Ortutay Gyula* akadémikus megnyitója után *Polinszky Károly* akadémikus, oktatási miniszter szólt Apáczai Csere János oktatáspolitikai örökségéről, hangsúlyozva a magyar iskolaügy korszerűsítéséért küzdő művelődés-

politikus érdemeit. Ezután *Mátrai László* akadémikus és *Dancsuli Andrei*, a kolozsvári Babeş-Bolyai Egyetem professzora tartott előadást. E napon koszorúzták meg a tudós szobrát Budapesten.

„Neutrino’75” címmel június 16–21. között Balatonfüreden szimpóziumot rendezett az MTA Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya, valamint az Eötvös Loránd Fizikai Társulat. Az egyhetes ülésen többek között szovjet és amerikai tudósok számoltak be a neutrino-kutatásokról, amelyek a fizika új területeit nyitották meg.

Előadások

Bjarne Stoklund professzor (Koppenhága) „Ökológia és fejlődés az északi háztípusok és építési szokások alakulásában” címmel vetített képes előadást tartott május 7-én a Magyar Néprajzi Társaság ülésén.

Sugárné Kádár Júlia „Adatok a kommunikációs képesség fejlődéséhez a két éves korig” címmel és *Fórrai Katalin* „Adatok a zenei képesség fejlesztéséhez a három éves korig” címmel előadást tartott május 15-én a Magyar Pszichológiai Társaság ülésén.

Ember Győző akadémikus, a Magyar Történelmi Társulat elnöke „Külkereskedelmünk áruforgalma a XVIII. század második harmadában” címmel május 22-én előadást tartott az Akadémián.

S. N. Bagchi professzor (Loyola Campus, Concordia University, Montreal) „The theory of strong electrolytes” címmel június 16-án előadást tartott az MTA Elektrokémiai Munkabizottságának ülésén.

V. A. Koptjug akadémikus (Szerves Kémiai Intézet, Novoszibirszk) „Számítógépek alkalmazása a molekuláris szerkezet meghatározásban” címmel június 19-én előadást tartott az Akadémián az MTA Kémiai Tudományok Osztálya rendezésében.

Pach Zsigmond Pál akadémikus „Széchenyi és az Al-Duna-szabályozás 1830–32-ben” címmel adott elő június 20-án az MTA Filozófiai és Történettudományok Osztálya, valamint a Magyar Történelmi Társulat közös felolvasó ülésén.

Kinevezések

Az MTA főtítkára *Szeidl Bélát*, a fizikai tudományok kandidátusát — az 1975. május 1-től 1980. április 30-ig terjedő

időre — megbízta az MTA Csillagvizsgáló Intézete igazgatói teendőinek ellátásával.

Az MTA illetékes főtítkárhelyettese *Görgényi Ferencnek*, az MTA Filozófiai Intézete ügyvezető igazgatóhelyettesének megbízatását — az 1975. június 1-től 1975. december 31-ig terjedő időre — meghosszabbította.

Az MTA illetékes főtítkárhelyettese *Lengyel Sándornak*, a kémiai tudományok doktorának és *Ötvös Lászlónak*, a kémiai tudományok doktorának — az 1975. május 1-től 1978. június 30-ig terjedő időre — meghosszabbította az MTA Központi Kémiai Kutatóintézetében betöltött igazgatóhelyettesi megbízatását.

Márta Ferenc főtítkár *Tétényi Pál* akadémikust — 1975. június 1-i hatállyal az 1980. május 31-ig terjedő időre — megbízta az MTA Izotóp Intézete igazgatói teendőinek ellátásával, továbbá *Földiák Gábort*, a kémiai tudományok doktorát ugyanerre az időre megbízta az intézet igazgatóhelyettesi teendőinek ellátásával.

Kitüntetések

Erdey-Grúz Tibor akadémikust, a Magyar Tudományos Akadémia elnökét és *Szabó Imre* akadémikust, az Akadémia alnökét tudományos munkásságuk elismerésül, valamint a Jugoszlávia és Magyarország közötti tudományos kapcsolatok erősítése terén kifejtett tevékenységükért külső tagjaivá választotta a Szerb Tudományos és Művészeti Akadémia.

Környey István akadémikust tiszteletbeli tagjává választotta a Csehszlovák Neurológiai Társulat.

Somos András akadémikust a zöldség-növények biológiája és a fontosabb zöldség-növények termesztéstechnológiája terén végzett kiemelkedő tevékenységéért díszdoktorává avatta a varsói Mezőgazdasági Akadémia.

Kerpel-Fronius Ödön akadémikust a csecsemő- és gyermekbetegségek kutatásában, gyógyításában elért kimagasló eredményeiért Semmelweis-emlékéremmel tüntette ki a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Tanácsa.

Mócsy János akadémikusnak adományozták elsőként a Marek József-emlékérmét, amelyet 1974-ben alapított az Állatorvostudományi Egyetem.

Márta Ferenc főtítkár „*Kiváló feltaláló*”, ill. „*Kiváló újító*” kitüntetésekkel adott át május 28-án az akadémiai kutatóhelyek 22 munkatársának.

Az Akadémia jubileumi kiállítása

A Magyar Tudományos Akadémia fennállásának 150. évfordulóját az Akadémia múltjának és jelenének bemutatását szolgáló kiállítással is emlékeztetesebbé kívánta tenni. Ez a kiállítás szervesen illeszkedett a jubileumi nagyhét üléseinek és ünnepségeinek programjába.

Mielőtt ennek a kiállításnak formai és tartalmi jegyeivel foglalkoznánk, ismerünk kell azokat a szempontokat, azokat a gyakorlati követelményeket, amelyeket a kiállítás koncepciójának kialakítását közvetlenül vagy közvetve meghatározták. Szólnunk kell először is arról, hogy ez a kiállítás nem csupán a főváros közönségének szól, hanem mint vándorkiállítás a vidék egyetemi városaiban — Pécsen, Veszprémben, Szegeden, Miskolcon és Debrecenben — is bemutatásra kerül. Ennek következtében anyagát úgy kellett kiválasztani, elrendezni, hogy a pótolhatatlan nemzeti vagyontárgyakban, műzeális értékekben ne történjék károsodás, s ezért az esetek többségében másolati anyaggal kellett dolgoznunk. Figyelembe kellett vennünk azt is, hogy például a művészi kivitelű portrék és szobrok zömében az Akadémia palotájában találhatók, éppen ott, ahol az ünnepi eseményeket tartották, márpedig a palota falai, folyosói, termei nem fogadhatták a nagyszámú hazai és külföldi vendégeket, az ünnepségek résztvevőit ékűktől megfosztott falakkal, csupaszon.

Voltak azonban olyan szempontjaink is, amelyeket a tartalom kialakításánál kellett figyelembe vennünk. Akadémiánk fennállásának 150. évfordulója nem egyszerűen jubileum, nem pusztán évforduló, hanem népünk legrangosabb tudományos intézményének ünnepe. S ez az ünnep kötelezett. Kötelezett egyrészt arra, hogy a 150 esztendő egészében láttassuk: a tisztességes múltat, a termékeny jelent és a biztató jövőt, másrészt arra, hogy a kiállítás ne csak azokhoz szóljon, akik többé-kevésbé ismerik művelődéstörténetünk utolsó másfél századát, hanem képzettségre való tekintet nélkül mindenkihez. Nem vitrinekbe zárt és tablókra applikált tudományos monográfiát kívántunk nyújtani, hanem ismereteket az ismeretterjesztés legnépesebb fokán.

A kiállítás fele-fele arányban foglalkozik a múlttal és a jelenel, első része, a történeti rész, az alapítástól az 1949. évi átszervezésig folyamatában mutatja be Akadémiánk történetét, míg a második rész az átszervezett Akadémia testületi életét és szakigazgatási tevékenységét van hivatva a látogató elé tárni.

Akadémiánk történetének 150 esztendeje eseményekben és eredményekben oly gazdag, hogy a történeti rész koncepciójának kialakításakor elsősorban arra kellett ügyelnünk, hogy a látogató az egyes korszakok leglényegesebb kultúrhistóriai és kultúrpolitikai vonásait ismerje fel, amelyeknek az összessége adja meg azt az egységes szerepet, amelyet nemzetünk életében a Magyar Tudományos Akadémia betöltött. Világossá kellett tennünk és dokumentumokkal igazolnunk, hogy *Széchenyi István*-nak az 1825-ös pozsonyi reformországyűlés egyik kerületi ülésén elhangzott megajánló szavai, amellyel egy Tudós Társaság alapjait vetette meg, azt a kívánságot realizálták, amelyet a haladás és a polgári fejlődés érdekében íróink, gondolkodóink legjobbjai két évszázad óta hirdettek. Ehhez kapcsolódva meg kellett mutatnunk *Széchenyi* elévülhetetlen érdemét, a történelmi szituáció pontos felismerését, amelyet *Kossuth Lajos* fogalmazott meg a legtalálékosabban: „Ujjait a kor üdöerére tevő és megértette lüktetéseit ... Százados hatásra számított lépései sem korán, sem későn nem érkeztek.” De ezek mellett még azt is tudatosítanunk kellett, hogy Akadémiánkat nem uralkodói kegy — mint szerte Európában —, hanem a közakarat hívta életre, mint a reformkor megannyi más intézményét.

Külön kiemeltük a reformkori Akadémiát, és a rendelkezésre álló térből nagyobb részt szenteltünk ennek bemutatására. Ugyanis a Magyar Tudományos Akadémia első nagy korszaka (1831 — 1848) egybeesik a nép nemzetté válásának döntő korszakával, a reformkorral. S ezért az Akadémiának nemcsak feladatai nagyok, hanem az elvárások is. Nem csekély szarkazmussal állapította meg *Vörösmarty Mihály*, az első akadémikusok egyike: „Minden rendű hazafiak nagy várakozással tekintenek az Akadémiára, egyik legelőbb is grammatikát, mások tökéletes szótárt, egyebek iskolai könyveket, némelyek minden jót, ami még nincs, a Magyar Akadémiától várnak.” A hazai szükséglet szinte beláthatatlan, s ez arra ösztönzi tagjait, hogy sokrétű munkájuk tengelyébe az anyanyelv ápolását tegyék, de emellett, sőt ezzel összefüggésben nem kerül el figyelmüket az irodalom — s ezen belül kivált a magyar drámairodalom —, a történetírás, a közművelődés, a honismeret, a jogtudomány és nem utolsósorban a mathézis és a természettudományok művelése sem. Kézikönyveket, szótárakat adnak ki, nyelvtudományi, jog- és történet-

tudományi, alapvető természettudományi művek megjelentetésével, 1828-tól kiterjedt könyvkiadói tevékenységgel járulnak hozzá a nemzeti műveltség felemeléséhez, pályázatok kiírásával segítik drámairodalmunk fejlődését és az első állandó kőszínház, a Nemzeti Színház műsorpolitikáját. A sokrétű munkát segítette az Akadémia kialakuló könyvtára is, amelynek alapját *Teleki József* 30 000 kötetes ajándéka rakta le. Ezt a gazdag tevékenységet igyekeztünk a kiállított anyaggal is tükrözni.

Így érthető, hogy a reformkor nemzetformáló eszméit forradalmasító események sem érik váratlanul az Akadémiát. Tagjainak legjobbjai megértik az idők szavát, s az Akadémiát 1848-ban demokratikus alapon országos intézetté kívánják fejleszteni, hogy „az alapítók magánintézetéből országos állásra emeltessék”. Ekkor merül fel a gondolat, hogy ezt az átalakulást az intézménynek nevében is tükröznie kell: legyen Akadémiánk „Magyar Nemzeti Akadémia”.

A szabadságharc bukása, a hatalom tébolyult önkénye, de még a zilált anyagi körülmények sem akadályozhatták meg abban a Magyar Tudományos Akadémiát, hogy munkáját — ha szerényebb körülmények között is — hagyományainak megfelelően ne folytassa. 1859-ben, *Kazinczy Ferenc* születésének 100. évfordulóján rendezett országos ünnepség az Akadémia irányításával a magára talált nemzet első szabad lélegzetvétele. Ez idő tájt állapította meg *Eötvös József* (1855-től az Akadémia másodelnöke, 1866-tól 1871-ig elnöke): „... mily fontos az, hogy Magyar Akadémia létezik, nemcsak a nemzeti irodalom, de főképpen a nemzeti önérzet fenntartására.” A kiállítás éppen ezért ebből az időszakból azokat a jellemző kultúrpolitikai erőfeszítéseket emeli ki, amelyek túlmutatva a „passzív rezisztencián” a nemzeti önérzet megerősítését szolgálták.

A múlt század 60-as, 70-es éveiben a reformkor ideált kereső eszmevilágában felnőtt nemzedék — *Arany János*, *Eötvös József*, *Szalay László*, *Csengery Antal* nemzedéke — a csendes hétköznapi szorgos munkájával, a tudományok sokoldalú művelésével igyekezett helyt állni. „Nemzetiség az alap... az emberiség az irány” — írta *Hunfalvy Pál*. Külön kiemeltük e korból azt az időszakot, amelyben *Arany János*, a nemzet költője — immáron az új székházban — 1865-től 1879-ig főtítkári minőségben irányította az intézmény munkáját. *Eötvös József* halála, még inkább *Arany János* lemondása utáni években úgy tűnik, mintha némi stagnálás lenne tapasztalható, a század utolsó évtizedét és a jelen század első éveit mégis a hagyo-

mányörző prosperitás jellemzi. „Új korszakkal új emberek jönnek, az apát a fiú követi, az államférfit, a költőt a tudomány munkása váltja fel” — vallotta *Eötvös Loránd*, aki 1889-től 1905-ig mint elnök — *Szily Kálmán* főtítkárral — szolgált a korszerű tudományosság, az európai művelődés eszméit.

De felhívtuk a figyelmet arra is, hogy *Eötvös Loránd* és *Szily Kálmán* lemondása után egyre jobban érezhető az Akadémián belül a konzervativizmus térhódítása. Az 1905-ös közgyűlésen a másodelnök *Kautz Gyula* már ezt panaszolja: „... mindent egybevetve azt a következtetést kellene levonni, hogy nem fölmeneteles haladásban, hanem inkább dekadenciában vagyunk.” Az egyre erősödő konzervativizmus, továbbá az első világháború szellemi és anyagi megpróbáltatásai, de leginkább az Akadémia vezetőinek az országveszejtő hatalommal való összeforrottsága eredményezte, hogy a Magyar Tudományos Akadémia, mint intézmény az 1918-as polgári forradalom, majd a Tanácsköztársaság művelődéspolitikai törekvései elől mereven elzárkózott. Ez természetesen nem jelentette azt, hogy tagjai közül számosan (*Alexander Bernát*, *Asbóth Oszkár*, *Eber László*, *Kövesligethy Radó*, *Lenhossék Mihály*, *Marczali Henrik*, *Simonyi Zsigmond* és mások) nem álltak volna a szükség-szerűen kibontakozó új eszmék mellé.

A Tanácsköztársaság bukását az ellenforradalom megtorlái és egy sor zaklatás követte. Akadémiánk, mely a két háború közötti időszakban is számos tudományos eredményt jutalmazott, mint intézmény szinte egészében az ellenforradalmi ideológia szolgálatába állott. Vezetői maradéktalanul összeforrottak a hatalom birtokosaival, s ennek az lett a végső eredménye, hogy az amúgy is mélységesen konzervatív, művelődéspolitikai koncepció nélküli *Berzeviczy Albert* három évtizedes elnöksége után a közgyűlés a volt uralkodóház egyik tagját választotta meg a magyar reformkor legnagyobb vívmányának, a Magyar Tudományos Akadémiának elnökévé. Ezzel Akadémiánk olyan mélypontra jutott, amelyről csak felfelé vezethetett a jövő útja.

A kiállítás, úgy vélem, jól érzékeltette, hogy a felszabadulás az Akadémia történetében milyen gyökeres változást hozott. Az 1946-os közgyűlés *Kodály Zoltán* választotta elnökül. A koalíciós esztendő belső harcai, az 1945-től 1949-ig tartó időszak, a Magyar Tudományos Tanács létrehozása, a megváltozott feladatok megoldásának egyre sürgetőbb igénye már-már a szocializmust építő Magyarország Tudományos Akadémiája átszervezésének szükségessége irányában mutat.

Az utolsó negyedszázad történetének bemutatása már a jelenhez vezet. Az 1969. évi 41. számú törvényerejű rendelet szellemének megfelelően az 1970. évi közgyűlés által elfogadott Alapszabály első paragrafusa kimondja: „A Magyar Tudományos Akadémia a Magyar Népköztársaság legfelsőbb tudományos testülete és a hozzá tartozó kutatóintézetek, valamint egyéb intézmények országos hatáskörű szakigazgatási szerve.”

A történeti rész viszonylagos teljességéért — kiegészítés céljából — ha töredékesen is, bemutatattuk az Akadémia éremgyűjteményének néhány értékes darabját, főleg Széchenyi Istvánhoz és Arany Jánoshoz kapcsolódó ereklyét, továbbá az Akadémiának azt a sokoldalú tudományos könyvkiadói tevékenységét, amelyet már 1828-tól rendszeresen kifejtett. Ezt a tevékenységet szervezettebb formák között 1950 óta az Akadémiai Kiadó látja el, a szó legnemesebb értelmében — világszínvonalon.

Bár a rendelkezésre álló kiállítási felület felét a történeti rész, másik felét az átszervezett Akadémia munkájának bemutatása foglalja el — a budapesti kiállítás a Nemzeti Múzeum impozáns dísztermében kapott helyet — a jelen Akadémiájának bemutatása, a helyszűke miatt mégis igen sok gondot okozott. Az első feladat megoldása kézenfekvő: meg kell a látogatóknak ismernie a Magyar Tudományos Akadémiát mint szervezetet. E célból vázoltuk fel — grafikus megoldással — az Akadémia testületi életét, bemutatva az elnökség, valamint a tíz tudományos osztály felépítésének rendszerét, a tudományos bizottságok hálózátát, s ezen belül a bizottságok munkabizottságait és azokat a tudományos társaságokat, amelyek az egyes tudományos osztályokhoz tartoznak. Ugyanezzel a módszerrel vázoltuk fel a szakigazgatási főosztályokhoz (Természettudományi I. Főosztály, Természettudományi II. (biológiai) Főosztály, Társadalomtudományi Főosztály) tartozó kutatóhelyek (intézetek és csoportok) hálózatát. A testületi élet és a szakigazgatási tevékenység puszta fel-

vázolása természetesen nem hálás, mert nem látványos feladat. Éppen ezért a kettő közé illesztettük be Akadémiánk sokirányú nemzetközi kapcsolatainak ábrázolását, amely a maga módján igen beszédesen bizonyítja Akadémiánk nemzetközi súlyát. Ugyancsak az egyhangúság „fel lazítása” érdekében itt helyeztünk el két olyan tárlót, amely a jubileumra kiadott műveket mutatja be.

A kiállítás a továbbiakban — a tudományági főosztályoknak megfelelő csoportosításban — mutatja be a Magyar Tudományos Akadémia 43 kutatóintézetének, ill. kutatócsoportjának az egész magyar tudományos életet felölelő tevékenységét. Tekintettel arra, hogy egy-egy intézet bemutatására alig jutott több kiállítási felület 3—4 négyzetméternél, arra törekedtünk, hogy az intézet feladatának és keletkezési évének megjelölése mellett annak munkáját és eredményeit a legkoncentráltabban, a munkafolyamatokat, az épületet, a felszereltséget a legjellemzőbb képekkel mutassuk be. Ugyancsak itt kellett bemutatni azokat a kiadványokat, folyóiratokat, magyar és idegen nyelvű ismertetőket, amelyek az egyes intézmények szerkesztői tevékenysége nyomán jelennek meg. A kiállításnak ebben a részében a látogató meggyőződhet arról, hogy a kutatóintézetek és a kutatócsoportok miként, milyen intenzitással vesznek részt a népgazdaságot segítő, a nemzetközi tudományosságot előbbre vivő, a szocialista tudatot formáló hatalmas munkában.

Mi lehet egy jubileumi kiállítás zárokkordja? A kérdésre a felelet úgyszólván magától értetődő: kitekintés a jövőbe. Nem futrológiai jóslások felvázolása, hanem a reális tények bemutatása. Ezért a kiállítás befejező táblái tájékoztató jellegűek: konkrét számok, számoszlopok mutatják meg, melyek azok a személyi, tárgyi és anyagi feltételek, amelyekre építve a Magyar Tudományos Akadémia a jövőben is betöltheti nemes feladatát.

Miklós Róbert

Emlékezés Károlyi Mihály születésének 100. évfordulójára

A Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai és Történettudományok Osztálya és a Magyar Történelmi Társulat Károlyi Mihály születésének 100. évfordulóján 1975. március 4-én tudományos emlékülést tartott.

Károlyi Mihály a társadalmi haladásért és a nemzeti függetlenségért folyó küzdelem jelentős személyisége volt, s a magyar progresszió alapjában mindig is így tekintette őt. Szerepét azonban hosszú időn keresztül egyfajta bizonytalansággal érté-

kelték, s személyét nem egyszer bizalmatlanság övezte még a haladó baloldal táborán belül is. Személyének, történelmi szerepének megítélése kétségtelenül mindenkélettől az adott politikai pozíció függvénye volt, de a bizonytalanság mögött ott állott a történeti ismeretek hiányossága is, Károlyi Mihály útjának, politikai pályájának részletes történeti kutatások által még fel nem tárt kidolgozatlansága.

Történettudományunk az elmúlt másfél évtized során — immár a kutatásnak kedvező tudománypolitikai és kultúrpolitikai légkörben — tisztázta a Károlyi Mihállyal kapcsolatos alapvető kérdéseket, s egy sor részletkérdésben is megnyugtató eredményekre jutott. Ez tette lehetővé, hogy a nagy történeti személyiség születésének 100. évfordulóján rendezett emlékülés *első ízben* nyújtott széles körű, lényegében a XX. század első felének valamennyi társadalmi-politikai problémájáról és Károlyi Mihály hosszú, a magyar társadalmi fejlődésben párját ritkító életútjáról egyidejű, összefüggő áttekintést.

Az ülésszak összegezte az elmúlt másfél évtized kutatási eredményeit. Előadások és korreferátumok egész sora mutatta be, hogy Károlyi Mihály egyértelműen közeledett a marxizmushoz, szilárd hűséget tanúsított a szocializmus ügye iránt, s ezt a kommunista munkásmozgalom érdekében kifejtett tevékenységével folyamatosan bizonyította is. Az előadások azt bizonyították továbbá, hogy Károlyi Mihályban a magyar munkásmozgalom, a magyar progresszió is azt a személyt látta, aki pályafutásánál, szerteágazó kapcsolatainál és egész egyéniségénél fogva alkalmas arra, hogy modern népfrontpolitikus módjára maga köré tömörítse mindazokat, akik szembefordultak a Horthy-rezsimmel és a náci orientációval.

Károlyi Mihálynak ezt a politikai küldetését, életútjának, harcának a mára is tanulsággal szolgáló örökségét exponálta Kállai Gyula „Károlyi Mihály politikai öröksége” című megnyitó előadása.

Az előadás először röviden vázolta, hogyan alakult az elmúlt évtizedekben Károlyi Mihály történelmi szerepének felismerése, értékelése, hogyan tett igazságot nagy fiának a felszabadult Magyarország. Majd röviden érintve bemutatta Károlyi Mihály politikai- és életpályájának alakulását, s hangsúlyozta, hogy Károlyi „a történelmi realitásokat egyre inkább felismerve lépett mind szorosabb szövetségre a munkáosztállyal, a forradalmi erőkkal”.

A Horthy-rendszer idején sem volt hajlandó békülésre vagy megalkuvásra. Inkább a számkivetést vállalta, semhogy a legcsekélyebb mértékben is szentesítse

azt, ami otthon történik. „Mindent megtett azért, hogy a Horthy-fasizmus valószínűs arculatát leleplezze Európa népei előtt. Szervezte az emigráció haladó erőit. Felhívásai, röpiratai idehaza is nagy hatást gyakoroltak. Nyugat-Európában az első között ismerte fel az olasz, majd a német fasizmus valódi arculatát, és mutatott rá az egész világ sorsát veszélyeztető törekvéseikre. Európa s a világ legjelentősebb gondolkodóival, íróival, művészeivel egy sorban küzdött, hogy éberségre intsen, hogy felébressze a népek lelkiismeretét.” Ebben a korszakban szoros szövetségre lépett a kommunistákkal, felismerte a Szovjetunió szerepét és jelentőségét a fasizmus elleni harcban és a világ jövőjének alakításában.

Kállai Gyula előadásának további részeiben — ugyancsak röviden — áttekintést adott Károlyi Mihály életének 1945 utáni alakulásáról, elvhűségéről, emberi nagyságáról. „Egész életművét tekintve a szocialista forradalom, a szocialista társadalom nagy felkészültségű és hűséges harcosa volt.”

Az előadás befejező részében Kállai Gyula — a felszabadulás 30. évfordulója alkalmából is — rövid áttekintést nyújtott arról, „mit és mennyit valósítottunk meg azokból a célokból, amelyek szolgálatára Károlyi Mihály népünk legjobbjai között életét szentelte”.

A megnyitó előadást követően hangzott el Berend T. Iván „Gazdaság és társadalom a századelő Magyarországon és Károlyi Mihály” c. előadása, melynek bevezetőjében az előadó történelmi párhuzamot vont az 1848. évi polgári forradalmat megelőző reformkor, valamint az 1918. évi polgári demokratikus forradalmat előkészítő századelő Magyarországa között.

Kifejtve a századelő magyar gazdaságának, társadalmának, politikai és ideológiai helyzetének alapvonásait, azt vizsgálta a továbbiakban Berend T. Iván, hogyan volt képes e „távrolról, a túlságosan is társadalmon kívüli magasságokból jött férfi”, gróf Károlyi Mihály, emberi, morális adottságaival rendkívüli tudományos-politikai teljesítményre, osztályától való elszakadásra, sőt arra, hogy az új forradalom előkészítője, kezdeményezője legyen, a magyar történelem új fejezetének egyik megalapozója. A választ tömören, összefoglalóan úgy fogalmazhatnánk meg, hogy Károlyi felismerte a magyar gazdaság és társadalom alapvető ellentmondásait, valóságát, a kiutat a polgári demokratikus átalakulás befejezésének történelmi szükség-szerűségében látta, s ezen túlmenően e felismerés mellett eljutott a gyakorlati cselekvésig is. Károlyi nagyságát az mutatja

leginkább, hogy a változó történelmi helyzetekben önmagát mindig is meghaladva és megújítva a századeleji magyar társadalom ellentmondásainak felismerésétől végül is a jövő Magyarországaának, a szocializmusnak elismeréséig és vállalásáig jutott el.

Hajdú Tibor „Károlyi Mihály a polgári demokratikus forradalomban” c. előadásában a nagy történelmi személyiség pályájának viszonylag rövid, de történelmi szempontból és egyéni életében is sorsfordulót jelentő szakaszával foglalkozott, s azt is egyetlen központi gondolat, Károlyi külpolitikai tevékenysége köré csoportosítva.

Az előadás képet adott először arról, hogyan alakult Károlyi Mihály külpolitikai koncepciója az első világháború folyamán, különösen 1916-tól. Bemutatta, hogyan vált Károlyi Mihály cselekvővé a háború minél előbbi lezárása érdekében. 1918-ban, amikor a különbéke lehetetlenné vált, Károlyi figyelme mindinkább a belpolitika felé fordul, s az év második felében már a nemzetiségekkel tárgyal. A forradalom győzelme után november folyamán a fegyverszüneti tárgyalások kötik le figyelmét, majd — megtartván a külügyi tárcát — a győztes nagyhatalmakkal való tárgyalásokat tekintette fő feladatának. Túlságosan is hitt a nyugati diplomácia őszinteségében, s csak 1919 januárjától vált egyre világosabbá számára, hogy az ország integritása nem, s az etnikai határok is csak a legjobb esetben tarthatók meg. Ez időben belpolitikai lépései is a külpolitikai elképzelések függvényévé váltak. Amikor a Vix-jegyzék már előrevetette árnyékát, Károlyiban új elgondolások bontakoztak.

A Tanácsköztársaság kikiáltását, a proletárforradalom győzelemre jutását maga is elősegítette, sőt együtt is működött vele. Azokban a hónapokban értette meg: csak a szocializmus alkalmas a magyarság szociális és nemzetiségi problémáinak megoldására.

Jemnitz János „Károlyi Mihály az emigrációban (1919–1945)” címmel tartotta meg előadását, amelyben mindenekelőtt megállapította, hogy Károlyi e korszak elején már teljesen kiforrott politikusként áll előttünk, 1919–1920 után újabb nagy átalakulás világnézetében, eszmérendszerében nem tapasztalható. Programja kialakult, alapjában demokratikus program, a távlatok, a jövő vonatkozásában fokozatosan kiegészülve szocialista elemekkel. Mind a nemzetiségi kérdés, mind a külpolitika problematikájában már a 20-as évek elején felismeri, hogy a Duna-medence népeinek megbékélése, együttműködése e népek belső demokratikus

fejlődése s távlatokban a szocialista fejlődés útjára való lépése nélkül aligha képzelhető el. Még ennél is tovább jutott: a jövő biztosítékát a Szovjetunióval kiépítendő baráti kapcsolatokban látta.

A 30-as évek új követelményeit felismerve az antifasiszta koalíció kialakítását sürgette. A háború időszakában pedig abban bízott, hogy a szövetségeseknek — elsősorban Angliában — is mélyreható társadalmi változások zajlanak le a nagy világégés végére, s ezen országoknak a Szovjetunióval kötött szövetsége teremti majd meg Európa újjászülésének alapját.

Károlyi ezzel a programmal emelkedhetett azzá, amivé ténylegesen az ellenforradalom győzelmének első pillanatától vált, a magyar emigráció legjelentősebb alakjává, s egyúttal az egész emigrációnak nemcsak vezetőjévé, hanem nagy összefogójává is.

Az előadás következő, második nagy része Károlyi Mihály nemzetközi megbecsüléséről nyújtott képet, felsorakoztatva Európa azon nagy alakjait (politikuskok, írók, művészek), akikkel baráti viszonyba került, levelezett. Ugyanígy ízeltőt adott az előadás az emigrációba került magyar barátokkal, s a magyar progresszió itthon küzdő alakjaival folyó levelezéséből is.

Fejtegetéseit azzal a gondolattal zárta, hogy nem is az igazi kérdés, fölébe emelkedett-e, messzebb látott-e Károlyi pályatársainál. Sokkal inkább az, hogy milyen politikai pályát írt le, milyen platformot képviselt, milyen programot tudott adni. Ezeket tekintve pedig egyértelműen megállapítható: Károlyi nemcsak lépést tartott a kor követelményeivel, hanem megelőzte is járt.

Az előadásokat követő korreferátumok sorában *Pölöskei Ferenc* Károlyi Mihály-nak az 1918. évi polgári demokratikus forradalomig megtett életútját vizsgálta. Tömören vázolta azokat a motívumokat, amelyek a konzervatív-agrárius Károlyi grófot a polgári demokratikus átalakulás előkészítőjévé, következetes hívévé tették.

Haraszi Éva Károlyi Mihály fasizmus elleni tevékenységéhez szólt hozzá korreferátumában. Mindenekelőtt a Hitler hatalomrajutását megelőző és követő hónapok nemzetközi és hazai eseményeit vizsgálta, s képet adott arról, hogyan reagált Károlyi az eseményekre azokkal egyidőben, s később, visszaemlékezéseiben.

Györffy Sándor Károlyi Mihály felszabadulás utáni tevékenységét vázolta. Rámutatott arra, hogy Károlyi történelmi szerepét a valóságnak megfelelően a magyar történetírás is csak a személyi kultusz politikájának legyőzése után, az 50-es évek végétől, a 60-as évek elejétől deríti fel

egyre több forrásanyag alapján. Györffy beszélt Károlyi Mihály hazatéréséről, szerepéről a magyar népi demokrácia 1946–1948 közötti fejlődésében, Rajk Lászlóhoz fűződő barátságáról, önként vállalt második emigrációjáról, s utalva 1945–1955 közötti levelezésére, emlékirataira, kiemelte Károlyi Mihálynak az illúziók szétfoszlása idején is töretlenül maradt hűségét és hitét.

Lútván György Károlyi Mihály egyéniségéről nyújtott mintegy összefoglaló képet. Rendkívüli egyéniség volt — hangsúlyozta —, aki „egyszerre volt a helyzettel számoló realpolitikus és eszméit tűzön-vízen át követő romantikus politikus. A kettő egye-

sítésében van emberi nagysága, a kettő összeütközéseiből fakadt politikusi tragédiája. Pályafutása talán sikeresebb lehetett volna, ha valamikor felülkerekedik benne a hidegen számító realpolitikus. De emléke, alakja előtt ma elsősorban azért tisztelgünk, mert végül mindig nagy eszményeit választotta, mert hazája és az emberiség szocialista jövőjébe vetett hitéhez illúziók nélkül is hű maradt.”

A tudományos emlékülés *Erdey-Grúz Tibornak*, a Magyar Tudományok Akadémia elnökének zárszavával ért véget.

Stier Miklós

Lukács György-emlékülés az Akadémián

Lukács György születésének 90. évfordulója alkalmából április 22-én tudományos emlékülést rendezett a Magyar Tudományok Akadémia Filozófiai- és Történettudományok Osztálya, valamint Nyelv- és Irodalomtudományok Osztálya. Az ülést — amelyen részt vett *Korcsog András*, az MSZMP KB osztályvezető-helyettese is — *Mátrai László* akadémikus, osztályelnök nyitotta meg, majd *Szabolcsi Miklós* akadémikus, osztályelnök mondott üdvözlő beszédet.

Helytelen lenne Lukács Györggyel kapcsolatban úgy feltennünk a kérdést — hangsúlyozta Szabolcsi Miklós — hogy az irodalmárra emlékezzünk-e vagy a magyar kultúra alakítójára, a művelődéspolitikusra; a világirodalom-történet, a modern filológia, ha úgy tetszik az összehasonlító irodalomtörténet művelőjére vagy a legfontosabb marxista kategóriákkal foglalkozó filozófusra. A határok és definíciók ugyanis szűknek bizonyulnak, ha erről az életműről van szó. Műve, munkássága, személyisége a magyar kultúra történetének szerves, elválaszthatatlan részét alkotja, abból nő ki, és azt gazdagítja — mondta. Manapság sokan úgy látják Lukács Györgyöt, mint aki egy sajátos közép-európai kultúra képviselője, aki az Osztrák–Magyar Monarchia tanulságait és problémáit általánosította, ezért nőhetett nagyra. Anélkül, hogy tagadnánk, mennyit kapott és mennyit adott a német irodalomnak, kultúrának, mi fűzi össze például az osztrák szellemi élettel, mi mégis úgy látjuk, hogy indulásában és kifejlődésében is mindenekelőtt magyar jelenség volt, a hazai viszonyokból nőtt ki, és későbbi működése folyamán magyar tapasztalatokat is általánosított. Ady neveltje, Bartók értője, Fülepp Lajos barátja, József Attilától a leg-

fiatalabb nemzedékek nevelője. Eléggé köztudott, hogy Lukács György nem tartotta magát irodalomtörténésznek, e tekintetben sokban a századelő német és magyar irodalmi tudományossága elleni elfogultság munkált benne. És mégis: ő volt az, aki 1949-es emlékeztető beszédében irányt szabott az irodalomtörténetírásnak, aki magasabb értelemben mégiscsak az irodalomtörténet művelője és alakítója volt. Feladatunk most és a közeljövőben is: Lukács György életművének értékelése, elemzése, helyének pontos kijelölése. Ugyanis ilyen tekintetben szélsőségek kezdenek ma kialakulni: a műve alapját kérdésessé tevő, marxista voltát kikezdő, mondataiba belekapaszkodó, értékeit lebecsülő támadásoknak éppúgy tanúi vagyunk, mint szavai, mondatai fetiszizálásának. Az ő szellemében akkor járunk el, ha nem elvetjük vagy megmerevítjük, hanem vitatkozva továbbfejlesztjük gondolatait, amelyeket ő maga is több szakaszos folyamatnak, a marxista tudomány egy állomásának, sok kérdésben kísérletnek érzett — mondta befejezésül Szabolcsi Miklós akadémikus.

Ezt követően tudományos előadások hangzottak el, *Hermann István*, a filozófiai tudományok doktora; *Lukács József*, a filozófiai tudományok doktora; *Zoltai Dénes*, a filozófiai tudományok kandidátusa; *Nagy Péter* akadémikus; *Újfalussy József* akadémikus; *Miklós Pál*, a művészettörténeti tudományok kandidátusa tartottak előadást.

Hermann István előadása Lukács György gondolatainak, az általa felvetett kérdéseknek az aktualitását hangsúlyozta. Az előadó a 20. századi polgári filozófia válságának, a scientista és avantgardista irányzatoknak a jellemzéséből indult ki, bemutatta, hogy hamis alternatívát jelent ez a

két pólus, a totalitás fogalmának marxista felfogása jelenti az egyetlen lehetőségét annak, hogy ne fogadjuk el ezt az alternatívát. Lukács életműve pedig különösen azért jelentős, mert e totalitás-fogalom kimunkálása állt a nagy marxista gondolkodó törekvéseinek a középpontjában részben már a premarxista időszakban is. Az előadó Lukács legfontosabb felismeréseinek idézésével egyszersmind azt is bizonyította, hogy az avantgard filozófiák protestáló pátosza voltaképpen tartalmatlan, program nélküli. A scientizmus „pozitivitása” pedig a gyakorlat, a dialektika szempontjait nem veszi figyelembe. Hermann arra is utalt, hogy a burgeois-citoyen kettősség korunkban azt eredményezi, hogy kialakul egy ál-citoyen pátosz, amelynek a póza patetikus, valójában a lumpenértelmiségi élet és gondolkodásmód programtalanságát, súlytalanságát, perspektívátalanságát tükrözi. Ma is hat ez a gondolkodásforma, fölöttébb aktuális tehát számunkra az a bírálat, amelyet a legfontosabb Lukács művekben ezzel kapcsolatban olvashatunk. Nemcsak a kifejezetten irodalmi, művészeti síkon jelentkező ilyen jellegű magatartás lukácsi bírálatára tanulságos számunkra, hanem az esztétikai nézetek s általában a polgári irracionális bírálatával kapcsolatban kifejtett gondolatok is. Lukács politikai gondolatai, sőt nagyrészt a politikai tevékenysége, különösen a népfront politikával, a szövetségi politikával kapcsolatban kifejtett nézetei szerves egységben vannak a polgári gondolkodók által felvetett hamis alternatíva konstruktív bírálatával és meghaladásával, a tertium datur bolsevik programjával.

Lukács József „A vallás és az irracionális vizsgálatának néhány problémája Lukács György életművében” címmel tartott előadást. Elsősorban arra törekedett, hogy bemutassa: milyen formákban jelent meg Lukács György életművének különböző korszakaiban a vallás és az irracionális problémája, bírálat. A bírálat természetesen nem azt jelenti, hogy Lukács György premarxista korszakában ne mutatkoztak volna műveiben olyan gondolatok is, amelyek bizonyos idealista törekvések iránti rokonszenvet tükröznek. A fiatal Lukács György 1905 körül a totalitás gondolatának konkretizálására törekedve „a vallás nélküli istent” hirdető szellemi áramlatokkal is rokonszenvezik. Megragadja őt ezeknek a filozófiáknak a pátosza, poézise. A forradalmi munkásmozgalomhoz való csatlakozás következtében Lukács leküzdí, meghaladja ezeket a nézeteit. S bár ez a csatlakozás nem jelentette azonnal azt, hogy Lukács 1919-től kezdve tévedéstől mentes képviselője lett ennek

az álláspontnak, de a szubjektivitás szintjéről gyakorolt vallás-bírálat, elidegenedés-bírálat és irracionális-bírálat — a messianisztikus marxizmus jegyeinek jelentkezése ellenére is — szoros összefüggésben volt azzal az ideológiai harccal, amelyet a munkásmozgalom legkiválóbb teoretikusai folytattak az említett polgári nézetek ellen. A dialektikus materializmus ismeretelméleti, lételméleti felismeréseinek igen alapos megértését jelenti az Ész trónfosztása című munka, ahol Lukács már nem a szubjektivitás talajáról bírálta a vallást, hanem a marxizmusnak az anyagi világ és társadalmi világ objektivitásával kapcsolatos tanításai alapján elemezte a polgári irracionális ismeretelméleti gyökereit és társadalmi alapjait. Az esztétikum sajátossága című nagyjelentőségű szintéziskísérlet ugyan elsősorban nem az irracionális bírálatára törekszik, de az esztétikai alapkategóriák tárgyalása során jó néhány olyan gondolatot fejt ki Lukács, amelyek az agnoszticizmus, az irracionális alkotó marxista bírálatához is fontos segítséget jelentenek. A vallás és mágia kérdéskörének tárgyalása, a mindennapi életben érvényesülő fetiszizmusok elemzése is különösen fontos e szempontból. A materiális tevékenység, a termelő tevékenység Lukács-féle elemzése pedig azt is meggyőzően bizonyítja, hogy pályájának ezen időszakában milyen fontosnak tekintette Lukács az anyagi világ objektivitásának, a tárgyi tevékenység helyes marxista kidolgozásának a feladatát.

Zoltai Dénes referátuma: „Lukács György marxista esztétikai munkássága és a hazai esztétika fejlődése” voltaképpen annak a kérdésnek a megvilágítására irányult, hogy hogyan jött létre 1945 után a marxista Lukács és a hazai esztétikai gondolkodás (ezen belül a „mozgó” esztétika, a kritika, az esszé stb.) találkozása.

A hazai esztétika is romos állapotban várta a hazatérő emigránst. A nemzetközi munkásmozgalom, az antifasiszta népfront-eszme alapján meg kellett küzdeni a kultúra demokratikus megújódását gátló vagy fékező eszmékkel; meg kellett teremteni és viszonyainkra alkotóan alkalmazni kellett a magyar fejlődésben alig létező filozófiai esztétikát. Lukács realizmus-elméletének egyik központi eleme fogalmazódott újjá a harcokban, vitákban: az apologetikát nem ismerő valóságismeret és a továbbfejlődésre ösztönző energikus akarat. Lukács marxizmusa az esztétikában sem volt „kívülről jött” elem és az esztétikai kultúrának mélyén rejlő, progresszív kontinuitást segített napvilágra hozni. Adalék ez a módszer Lukács sokat vitatott tradíció-felfogásához is. A *tertium*

datur programja is a hagyomány vagy újítás, nemzeti vagy nemzetközi hibás dilemmáját meghaladva a marxi dialektikára és a mozgalom tapasztalataira alapozódhatott. Legenda Lukács felszabadulás utáni „társtalansága”, elszigeteltsége is. Esztétikai eszméire érzékenyen reagált a kulturális élet igazi baloldala.

Lukács három évtizedes tevékenysége egybeforrt esztétikai kultúránk fejlődésével. A marxista gondolkodó a jelenkor számára is nevelő marad; nem utolsósorban szakadatlan önkorrekcióra kész, az élet felvetette kérdésekre választ kereső magartásával.

Nagy Péter előadása elsősorban arra a problémára irányult, amelyet Zoltai Dénes is jelzett: Lukács György és a magyar irodalom viszonyára, sőt, szélesebb értelemben Lukács Györgynek a magyar kultúrához, szellemi életéhez való viszonyára. Az egész életművön belül nem túl nagy helyet foglalnak el azok a művek, amelyekben Lukács kifejezetten a magyar irodalom kérdéseivel foglalkozik. Ám ezeknek a műveknek a jelentősége rendkívül nagy, és számunkra különösen fontos. Éppen azért mondhatjuk ezt, mert a magyar irodalmat korántsem „helyi érdekű” problémaként tárgyalta Lukács, hanem mindig azt kereste, hogy legfontosabb művészeti értékeinek mi a jelentősége a világkultúra szempontjából. Az Ady-élmény nemcsak annak bizonyítéka, hogy Lukács számára mennyire fontos volt a magyar irodalom és a magyar szellemi élet, hanem annak is, hogy már az ifjú Lukács is egybekapcsolta a művészeti progresszió és a politikai progresszió programját, a még idealista Lukács Ady forradalmi gondolatait, politikai lázadását tisztelve, értékelve, annak is tanúbizonyságát adja, hogy számára a politika és a kultúra kérdései milyen szoros egységet jelentenek. De a magyar irodalom ezután következő periódusainak és legfontosabb alkotóinak is értő és elkötelezett értékelője, kommentálója (időnként vitapartnere) volt Lukács. Nagyon sok feladata van még irodalomtörténetírásunknak ezeknek a vitáknak az értékelését illetően. Remélhetőleg Lukács születésének századik évfordulója alkalmából sokkal több tudományos kutatásra alapozva jellemezhetjük azt az elméleti teljesítményt, amelyet Lukács életműve az irodalom-elmélet és a magyar irodalomtörténet számára jelent.

Ujfalussy József Lukács György zeneesztétikai jelentőségű megállapításairól s azon belül is a magyar zenetudomány és zenetörténet számára legfontosabb lukácsi gondolatokról beszélt előadásában. A nagy filozófus ugyanis utolsó itthoni

évtizedeiben egyre nagyobb figyelemmel és megbecsüléssel kísérte marxista zenetudományunk kibontakozását. Benne Bartók és Kodály „demokratikus kultúrforradalmának” „elméleti betetőzését” látta. Ebben a történelmi hagyományban találta annak magyarázatát, hogy mind Szabolcsi Bence és Tóth Aladár munkássága a két háború között, mind zenetudományunk marxista eredményei a felszabadulás utáni években felülmúlhatták a maguk korának más művészetelméleti törekvéseit.

Megértő érdeklődése a század első két évtizedének közös társadalmi élményeiből, a haladó magyar értelmiség közös szemléletéből és harcából is eredt. Zenei művelődésünk ugyan a két háború között — történelmi szükségből — inkább a gyakorlati alkotás és mozgalmi tevékenység irányában fejlődött, de töretlenül megőrizte eredeti demokratikus töltését, népi és magas művészet-egységének követelését és az ezzel kapcsolatos nemzetközi szempontok figyelembevételét.

Amikor a felszabadulás után ifjabb muzikológus nemzedékünk — Szabolcsi Bence útmutatása és a kulturális forradalom zenepolitikai feladatainak megértése nyomán — esztétikai és zenetörténeti tájékozódásához marxista megoldást keresett, Lukács Györgynek és tanítványainak elméleti gondolkodásából, személyes segítségéből egészíthette ki a maga zenei indítású törekvéseit.

A két ág találkozásában kultúránk progresszív hagyományának két, egymással párhuzamosan továbbélő folyamata lépett újból termékeny kölcsönhatásra.

Miklós Pál a mai művészettudomány kérdéseivel kapcsolatban azzal a problémával foglalkozott, hogy Lukácsnak a képzőművészetre és az iparművészetre vonatkozó megjegyzései mennyiben fontosak és eligazító érvényűek az e kérdésekkel foglalkozó szakkutatók számára. Az előadás Lukács György Esztétikájának az iparművészetre és díszítőművészetre vonatkozó megjegyzéseiből indult ki. Lukács az iparművészetet az esztétikai mimézis egyik határeseteként jellemzi; melyre a partikularitás és a „kellemesség” kategóriája jellemző. Az előadó az iparművészet tényleges tevékenységét elemezve azt fejtette ki, hogy mennyire helytállóak ezek a megállapítások a hagyományos iparművészetet illetően. Ugyanakkor kiemelte, hogy Lukács gondolatmenetét követve azt is látnunk kell, hogy a mai építészeti és iparművészet bizonyos mértékig képes lehet, ha nem is kilépni a partikularitásból és a kellemességből, de legalábbis annak határáig eljutni.

Görgényi Ferenc

A hazai hidegfizika és hidegtechnika helyzete és feladatai

Az alacsonyhőmérsékleti fizika jelentőségét aligha lehet túlértékelni a modern fizikai kép, s ezen belül a szilárdtestekről alkotott képünk kialakításában. A szupravezetés és a szuperfolyékonyság jelensége ma is a modern kísérleti és elméleti kutatás tárgya, de ugyanakkor nyílt titok, hogy ezen erőfeszítések mögött ott áll, és mind realisabb közelségbe kerül például az elektromos energia „veszteség nélküli” továbbításának lehetősége. E kérdéseket tárgyalta meg a Szilárdtestfizikai Komplex Bizottság legutóbbi ülésén, melyen *Pál Lénárd* akadémikus tájékoztatta a bizottság tagjait és a meghívottakat a KGST országok együttműködésének lehetőségeiről az alacsonyhőmérsékletek fizikája és a szupravezetés gyakorlati alkalmazása területén. Mint elmondotta, a KGST Atomenergia Állandó Bizottsága 1974. leningrádi ülésén megfogalmazódott annak szükségessége, hogy a termonukleáris kutatásokhoz nélkülözhetetlen szupravezető anyagok vizsgálatában, gyártásában és felhasználásánál alkalmazott mérés technikában nemzetközi kooperáció alakuljon ki a szocialista országok között. Az előadó, összehasonlítva a hazai helyzetet más szocialista országoknak a hasonló területen elért eredményeivel, megállapította: a mi helyzetünket az határozza meg, hogy nincs gyártási háttérünk a szupravezető anyagok előállításában, ezért javasolta, hogy a szovjet fél által előterjesztett témák közül az anyagkutatásban, a fizikai jelenségek vizsgálatában és a mérés technika fejlesztésében vegyünk részt.

Az ülés második napirendi pontja volt a Szilárdtestfizikai Komplex Bizottság által kiküldött felmérő bizottság jelentésének és a bizottságot vezető *Kirschner István*, a fizikai tudományok kandidátusa szóbeli kiegészítésének vitája. A hazai hidegtechnika helyzetét részletesen elemző írásos jelentést az ülésen jelenlevők már korábban kézhez kapták, és ennek is tulajdonítható az igen élénk, elemző vita. Két kérdés-csoport állt a felszólalók mondanivalójának középpontjában, az egyik a hidegtechnikai berendezésekkel való ellátottság kérdése és a másik az a kutatási irány, amelyet a meglévő eszközökkel folytatni kívánatos. Az első kérdéssel kapcsolatban nemcsak az olyan jelentős beruházást igénylő probléma merült fel, mint a cseppfolyósító berendezés beszerzése, amely meghatározza a hazai cseppfolyós He-ellátást, hanem olyan igény is, hogy célszerű lenne az alacsonyhőmérsékleti mérés technikában

a különböző kutatóhelyeken kialakult módszerek egységesítése. Ebben a vonatkozásban a jelenlevők nagyrésze a KFKI-tól várja a kezdeményezést, segítséget. *Valkó Iván Péter*, a műszaki tudományok doktora felvetette a Budapesti Műszaki Egyetemen telepítendő hideglaboratórium szükségességét. Ez nagymértékben elősegítené az egyetemről kikerülő újabb mérnök-nemzedék tájékozottságát, hozzáértését, az általános ismereteken túl, a hidegtechnikai kérdésekben.

Sajnos, nincs lehetőség arra, hogy e rövid beszámolóban az egyes hozzászólásokra részletesen is kitérjünk, ezért itt csak *Tompa Kálmán*, a fizikai tudományok doktora javaslatát emeljük ki, amely szerint a KFKI-ban most leszerelésre kerülő kisteljesítményű cseppfolyósító berendezést lehetne a BME-en felállítani.

A másik kérdéskörrel kapcsolatban is csupán két hozzászólást emelünk ki. *Nagy Elemér* akadémikus igen hasznosnak és időszerűnek tartotta a felmérést, de véleménye szerint a kutatási témák és a hazai lehetőségek között szorosabb összhangot kellene teremteni. *Szigeti György* akadémikus is elsősorban azt a kérdést vetette fel, hogy megfogalmazható-e jelenleg olyan nagyobb, átfogó téma, amelynek megoldására a hazai kutatásnak a rendelkezésre álló anyagi és szellemi kapacitást koncentrálni kellene.

A felvetett kérdésekre *Pál Lénárd* akadémikus adott választ. Válaszában messzeemenően támogatta a KFKI-berendezés BME-re történő telepítésének gondolatát, annál is inkább, mivel e nagyberendezések beszerzési költségei magasak. Egyetértett *Pungor Ernő* akadémikusnak azzal az észrevételével, hogy különösen az egyetemi alacsonyhőmérsékleti kutatást a meglévő kapacitások jobb kihasználásával is támogatni kell. A kutatók témákat illetően megjegyezte, hogy mivel hosszú távon a szupravezetés a termonukleáris kutatásokban, az energiatovábbítás és -átalakítás területén kerül felhasználásra, ebben az irányban célszerű a tevékenységet koncentrálni. Ez természetesen nem jelentheti azt, hogy a hidegfizika más, új, eredeti eredményeket ígérő ágazataiban ne támogassuk a színvonalas kezdeményezéseket.

Az ülés harmadik napirendjeként tudományos előadások és korreferátum hangzott el a hidegfizikai kutatásokkal foglalkozó kutatóhelyek részéről. *Tompa Kálmán*, a fizikai tudományok doktora „Alacsonyhőmérsékleti vizsgálatok a KFKI-

ban” címmel tartott összefoglaló előadást a mintegy tizenkét éve folyó kutatásokról. Az azóta publikált több mint száz dolgozat közül az előadó néhányat emelt ki, elsősorban azokat, amelyeknél az elmélet és kísérlet különösen szép egyezést mutatnak. A kutatások elsősorban a fémek, ötvözetek fázisátalakulásának vizsgálatára vonatkoztak, és a kapott eredményeket sokirányú komplex mérési sorozat tette megbízhatóvá. A híg ötvözetek vizsgálatánál például az elektromos ellenállás alacsonyhőmérsékleti járuléka és a mágneses rezonancia adtak értékes, a gyakorlat számára is közvetlenül használható eredményt (pl. Al—Cr és Cu—Mn híg ötvözetekre lehet itt gondolni). Az előadó is csak felsorolni tudta, anélkül, hogy idő lett volna részletesen elemezni, az alacsonyhőmérsékleten végzett neutron-spektroszkópiai vizsgálatokat, a besugárzott szerves szilárdtestek ESR spektroszkópiája terén vagy az alagútdiódákon végzett igen eredményes kutatásokat. A KFKI-ban készült vonatkozó munkák nagy része, mint az előadó elmondta, bizonyítottan kivívta a nemzetközi tudományos közvélemény elismerését. Az alacsonyhőmérsékleti jelenségek elmélete terén elért eredmények összefoglalása után az előadó kitért arra a szerepre, amelyet a KFKI betöltött és betölt ma is a hazai hidegtechnika kifejlesztésében. Elmondta, hogy az említett területeken is további új eredmények várhatók, mivel az új cseppfolyósítógépek üzembeállításával még alacsonyabb hőmérsékletek válnak hozzáférhetővé.

Pődör Bálint és Gál Mihály, a Műszaki Fizikai Kutató Intézet tudományos munkatársai „Alacsonyhőmérsékleti kutatási módszerek a félvezetők kutatásában” címmel tartottak előadást. Két kérdést elemeztek részletesen. Az egyik a félvezetők tiltott sávjában elhelyezkedő energianívók meghatározásának kérdése, és ennek kapcsán a transzportjelenségek alacsonyhőmérsékleti analízise, a másik kérdés a sugárzásos rekombináció jelensége, mely a kijelzőnek használatos világító diódák működésének és technológiájának beállításához szükséges. A transzportjelenségek szisztematikus vizsgálata GaAs-ben egy érdekes effektus felismeréséhez vezetett. Sikertült megmutatni, hogy az anomális mágneses ellenállás folyékony He-hőmérséklettől egészen folyékony N-hőmérsékletig mérhető. Az anomálián azt kell itt érteni, hogy mágneses térben az ellenállás növekedése helyett az ellenállás csökkenése tapasztalható. A jelenség a lokalizált mágneses momentumokon való szórással magyarázható: a mágneses térben ezek rendeződnek, és így szórási hatásuk csökken. A világító diódák-

nál használt GaP-ban a sugárzásos átmenetek igen jól mérhetők alacsony, pl. folyékony He-hőmérsékleten, mivel az itt megfigyelhető sugárzásos rekombináció gyakorlatilag 100%-os hatásfokú, míg szoba-hőmérsékleten ez 0,01%-ra csökken. A sugárzásos rekombináció, a fotolumineszcencia vizsgálata lehetőséget ad igen kis mennyiségű szennyezők kimutatására. Ez a feladat elsősorban a GaAs-al kapcsolatos, mivel a felhasználás igen szigorú feltételeket ró az epitaxiás GaAs rétegek tisztaságára.

Kirschner István, a fizikai tudományok kandidátusa az ELTE Alacsony Hőmérséklet-Fizikai Laboratórium kutatásai közül néhány, a szupravezetés területén elért eredményről számolt be „Kis Ginzburg—Landau paraméterű szupravezető ötvözetek mágneses tulajdonságainak kísérleti vizsgálata” című előadásában. Mint ismeretes, a szupravezető anyagokat igen természetes módon lehet csoportosítani, aszerint, hogy miként viselkednek mágneses térbe helyezve. Ebből a szempontból az I-es típusú szupravezetők egy kritikus mágneses tér felett elveszítik szupravezető tulajdonságukat, míg e kritikus érték alatt ideális diamágnesek, azaz kiszorítják belséjükből a mágneses indukciót, a tér nem hatol be az anyagba. A II-es típusú szupravezetőknel a mágneses térnek két kritikus értékét lehet megfigyelni, és ha a külső tér e két érték közé esik, akkor a mágneses tér örvények alakjában behatol a szupravezetőbe. A kétféle szupravezető a Ginzburg—Landau paraméter segítségével választható szét.

Az előadásban az In- (0—5 atom%) Bi ötvözetekre vonatkozó szisztematikus vizsgálatok eredményeiről hallhattak a megjelentek. A legényegesebb eredmény az a felismerés, hogy a koncentráció függésében mérve, létezik egy kritikus koncentráció, amelynél olyan speciális fázisváltás zajlik le, hogy az I-es típusú szupravezetés a II-es típusúba megy át.

A fenti elvi vonatkozásban érdekes, részletesen ismertetett eredmények mellett az Alacsony Hőmérséklet-Fizikai Laboratórium szoros kapcsolatban áll ipari vállalattal, nevezetesen a Csepel Művek Transzformátor Gyárával éppen az egyenáramú szupravezető kábelek kifejlesztése érdekében.

A fent ismertetett előadások után (melyek rövid, néhány oldalas összefoglalása az MTA Matematikai és Fizikai Osztályán az érdeklődők rendelkezésére áll) Novák Dezső tudományos főmunkatárs korreférátuma hangzott el a debreceni ATOMKI-ban folyó hidegtechnikai munkákról, majd Tompa Kálmán adott tájékoztatást az

„Alacsonyhőmérsékletek fizikája tudományos koordinációs tanácskozás” Kievben, 1974 szeptemberében tartott üléséről.

Az elmondottak talán tükrözik azt a megállapítást, hogy a Szilárdtestfizikai Komplex Bizottság által választott téma különösen aktuális, és a tanácskozás meg erősítette a hidegfizikai, ezen belül a szup-

ravezetéssel kapcsolatos hazai kutatások jelentőségét. A Komplex Bizottság, elfogadva a felmérő bizottság jelentését, néhány ajánlást tett, amely éppen a támogatás irányát és módját kívánta rögzíteni.

Pataki György

A Tudományos Minősítő Bizottság hírei

Új doktorok és kandidátusok

1975. május—június

I.

A Tudományos Minősítő Bizottság

BENKE ISTVÁNT „Érdek és ösztönzés” című disszertációja alapján — opponensek: Vilmos József, a közgazdaságtudományok doktora, Sipos Aladár, a közgazdaságtudományok doktora, Ozsvald László, a közgazdaságtudományok kandidátusa — a közgazdaságtudományok doktorává;

BENKŐ FERENCET „Az ásványi nyersanyagkutatás hatékonyságának és optimalizálásának vizsgálata” című disszertációja alapján — opponensek: Hosszú Miklós, a matematikai tudományok doktora, Véghné Neubrandt Erzsébet, a földtudományok doktora, Ádám Oszkár, a műszaki tudományok kandidátusa — a földtudományok doktorává;

BERCZIK ÁRPÁDOT „Asztatikus vizek egy típusa (Limnológiai tanulmány rizsföldeken)” című disszertációja alapján — opponensek: Hortobágyi Tibor, a biológiai tudományok doktora, Móczár László, a biológiai tudományok doktora, Szelényi Gusztáv, a biológiai tudományok doktora — a biológiai tudományok doktorává;

BOD PÉTERET „Egy matematikai programozási modellrendszer a hosszútávú (15—20 éves) népgazdasági tervezés koordináló és összefoglaló munkáiban való felhasználásra” című disszertációja alapján — opponensek: Bródy András, a közgazdaságtudományok doktora, Márton Géza, a közgazdaságtudományok doktora, Kovács L. Béla, a matematikai tudományok kandidátusa — a közgazdaságtudományok doktorává;

CASTIGLIONE LÁSZLÓT „A római művészet kialakulásának társadalmi és ideológiai mozgatói” című disszertációja alapján — opponensek: Hahn István, a történelemtudományok doktora, Mócsy András lev. tag, Miklós Pál, a művészettörténeti

tudományok kandidátusa — a történelemtudományok (régészet) doktorává;

NABIL ABD EL HAMID EISSÁT „Néhány vastartalmú anyag tanulmányozása Mössbauer-effektus segítségével” című disszertációja alapján — opponensek: Berényi Dénes lev. tag, Németh Judit, a fizikai tudományok doktora, Veres Árpád, a fizikai tudományok doktora — a fizikai tudományok doktorává;

ERÉNYI TIBORT „A Magyarországi Szociáldemokrata Párt a magyar politikai életben (1898—1918)” című, tézisekbe foglalt munkássága alapján — opponensek: Mérei Gyula lev. tag, Galántai József, a történelemtudományok doktora, Mucsi Ferenc, a történelemtudományok kandidátusa — a történelemtudományok doktorává;

FÁBIÁN GYULÁT „A fénanalízis és a fenogenetika problémái zoológiai nézőpontból” című disszertációja alapján — opponensek: Jánossy Dénes, a földtudományok doktora, Kretzoi Miklós, a földtudományok doktora, Vida Gábor, a biológiai tudományok doktora — a biológiai tudományok doktorává;

HAÁZ ISTVÁNT „Gravitációs és földmágneses anomáliák háromdimenziós értelmezése derékszögű hasábalakú vagy ilyen hasábokból összetehető test gravitációs, illetve mágneses hatásával” című disszertációja alapján — opponensek: Barta György lev. tag, Ádám Antal, a műszaki tudományok doktora, Steiner Ferenc, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok doktorává;

JASKÓ SÁNDORT „A középdunai medence pliocénkori üledékképződése és lignittelepei” című disszertációja alapján — opponensek: Strausz László, a földtudományok doktora, Vitális Sándor, a földtudományok doktora, Kőrössi László, a földtudományok kandidátusa — a földtudományok doktorává;

KÁLMÁN ALAJOST „Atomcsoportok és

molekulák struktúrájának röntgendiffrakciós meghatározása” című disszertációja alapján — opponensek: Lempert Károly lev. tag, Varsányi György, a kémiai tudományok doktora, Csordás László, a fizikai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok doktorává;

KUBOVICS ENDRÉT „A neutrális-bázisos magmatitok, erőműi salak és üledékes kőzetek összehasonlító petrugiai vizsgálata” című disszertációja alapján — opponensek: Nemezc Ernő lev. tag, Grasselly Gyula, a földtudományok doktora, Tamás Ferenc, a kémiai tudományok kandidátusa — a földtudományok doktorává;

MATOLCSY GYÖRGYÖT „Vizsgálatok a szisztematikusan hatású növényvédőszernek kémiai és biológiai hatása területén” című disszertációja alapján — opponensek: Bánki László, a mezőgazdasági tudományok doktora, Ötvös László, a kémiai tudományok doktora, Pecznik János, a mezőgazdasági tudományok doktora — a mezőgazdasági tudományok doktorává;

MEZŐSI JÓZSEFET „A Nyugati-Mátra fontosabb exo- és endometamagmatitjainak kifejlődése és a hipomagmatit kapcsolata a Gyöngyösorszi ércesedéssel” című disszertációja alapján — opponensek: Nemezc Ernő lev. tag, Sztrókey Kálmán, a földtudományok doktora, Kubovics Imre, a földtudományok kandidátusa — a földtudományok doktorává;

MOCsÁRY JÓZSEFET „Kis- és közepesfeszültségű áramkorlátozó olvadóbiztosítók” című műszaki alkotás leírása alapján — opponensek: Horváth Tibor, a műszaki tudományok doktora, Vajta Miklós, a műszaki tudományok doktora, Domonkos Sándor, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok doktorává;

RÓNAI ANDRÁST tézisekbe foglalt munkássága alapján — opponensek: Kliburszkykné Vogl Mária lev. tag, Kretzoi Miklós, a földtudományok doktora, Vitális Sándor, a földtudományok doktora — a földtudományok doktorává;

TURY PÁLT „Az izzólámpák és rádiócsövek gyártásában használatos fémek technológiájának egyes kérdései” című műszaki alkotás leírása alapján — opponensek: Barta István lev. tag, Szigeti György r. tag, Stefán Mihály, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok doktorává;

VAS GYÖRGYÖT „Isolált végtagperfusió obliteratív arteriabetegségben” című disszertációja alapján — opponensek: Littmann Imre, az orvostudományok doktora, Petri Gábor, az orvostudományok doktora, Solti Ferenc, az orvostudományok doktora — az orvostudományok doktorává;

ZICSI ANDRÁST „A struktúra és funkció

kapcsolata teresztrikus ökoszisztémák földigilisztáinak tevékenysége tükrében” című disszertációja alapján — opponensek: Kaszab Zoltán lev. tag, Manninger G. Adolf, a mezőgazdasági tudományok doktora, Soós Árpád, a biológiai tudományok doktora — a biológiai tudományok doktorává nyilvánította.

II.

A Tudományok Minősítő Bizottság

ÁCS ZSUZSANNÁT „Transzkortin—receptor—kortikoszteroid hatás” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

ADORJÁN JÓZSEFET „Mézgás éger termőhelye és fatermése” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági (erdészeti) tudományok kandidátusává;

TRAN BINH ANT „A konvolúciós kódok szerkesztéséről és dekodolásáról néhány kérdés” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

BÁLINT VALÉRT „Szénhidrogéngázzal és széndioxidos vízzel történő olajkiszorítás módszerei és hatásmechanizmusa” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

CsIZMAZIA DARAB JÓZSEFET „A rezisztenciára nemesis helyzete és a peronoszpóra ellenálló szőlőfajták felhasználása a szőlőtermesztésben” című, tézisekbe foglalt munkássága alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

NGUYEN KIM DOT „Adatok a Xenopus embryo fejlődésének szabályozásához” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

ELŐDI ZSUZSÁT „A haemophilia B variánsai” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

ERNEY GYÖRGYÖT „Fogaskerekűk tudományának különböző részterületei” című, tézisekbe foglalt munkássága alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

FREY ZSUZSÁT „Kísérletes epilepsia elektromos kérgi és mozgásos rohamjelenségeinek elemzése” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

ILLYÉS ZSIGMONDOT „A luxatio, dysplasia coxae congenita korai és késői következményei, a prophylaxis lehetősége” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

INCZE KÁLMÁNT „Fizikai és kémiai tartósító módszerek hatás módjának vizsgálata” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

KAPOSVÁRI ZOLTÁNT „Műszermechanizmusok pontossági vizsgálata” című dissz-

szertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

KÁROLYI ALICÉT „Az epidemiológiai súlyos tüdőgümőkór kialakulása és felkutatása Magyarországon” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KORÁNYI LAJOST „A hypophysis és a mellékvesekéreg rendszer hormonjainak hatása a magasabb idegtevékenységre” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KREKÓ BÉLÁT tézisekbe foglalt munkássága alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

LORENCZ SÁNDORT „A nitrogén műtrágyák tárolhatósági vizsgálata” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

LOSONCZI BÉLÁT „A 2-etil-antrakinonos hidrogénperoxid előállítás néhány kérdésének vizsgálata” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

MARTON LAJOSNÉT „A percepció és az elemi tanulási folyamatok” című, tézisekbe foglalt munkássága alapján — a pszichológiai tudományok kandidátusává;

MEGYESI LÁSZLÓT „Függetlenségi viszonyok fésorportokban” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

MOHAMED MAHER ALI EL-NAGGART „Lineáris másodfokú operátor-egyenletek numerikus megoldása javított iterációval” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

NEMES ISTVÁNT „Összetett kémiai folyamatok kinetikájának és mechanizmusának néhány problémájáról” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

NYÉKI JÓZSEFET „Meggyfajták virágzása és termékenyülése” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

PETIK FERENCET „Az országos keménységi alapekálák és etalonberendezések metrológiai kérdései” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

PORPÁCSI ALADÁRT „A fekete ribizke terméshozzáértésének javítása keresztezéses nemesítéssel” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

RAUSCH HENRIKET „Híradástechnikai anyagok nyomszennyezőinek aktivációs analitikai vizsgálata” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

SALÁT PÉTERET „A lineáris rendszerek elméletének alkalmazása a horizontálisan rétegzett szerkezetek felett végzett geoelektromos szondázások eredményeinek interpretálására” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

SEBESTYÉN ZOLTÁNT „Axiomatikus vizsgálatok a C^X algebra köréből” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

SIMKÓ ALFRÉDOT „A haladott kor depresszív psychés decompensatioinak psychopathológiai vizsgálata” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

SIMON ISTVÁNT „Kisszögű röntgenszórás alkalmazása fehérjék térszerkezetének vizsgálatára” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

SOMOGYI BÉLÁT „Molekuláris enzimkinetika” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

PHAN VAN SONGOT „Polinomszűrők tervezése számítógéppel” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

STÁJER GÉZÁT „Tioamid típusú vegyületek szulfenilezése és a keletkező diszulfidok tanulmányozása” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

SZÉCSI ÁRPÁDOT „Fusarium roseum sejt-falbontó enzimjeinek szerepe a kukorica szárkorhadásában” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

SZTARICKAI FERENC JÁNOST „Vankomicin típusú antibiotikumok vizsgálata, különös tekintettel az aktinoidinra és a risztomicinre” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

TÓTH JÁNOST „Magyarországi föld alatti gáztárolók létesítése és üzemeltetése, hidrodinamikai kérdéseinek vizsgálata” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

VÁLYI-NAGY JÓZSEFET „A munkásosztály cselekvési egysége és az egységes marxista—leninista munkáspártok létrejötte a népi demokratikus forradalom időszakában (1944—1948)” című disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

VARGA PÉTERET „A gravitációs árapály regisztrálása, analízise és lehetséges kapcsolata a Föld szerkezetével” című disszertációja alapján — a földtudományok (geofizika) kandidátusává nyilvánította.

A szovjet művelődéstudományi kutatásokról

A szocializmus fejlődésének jelenkori nemzeti és nemzetközi feltételei között a kultúra egyre döntőbb szerepet játszik. A kulturális forradalom új — a mindenoldalú és teljes felépülés felé tartó, fejlett szocialista társadalomra jellemző —, „intenzív” szakaszában természetszerűen megnövekszik a művelődéstudományi kutatások jelentősége és gyakorlati szükségessége is. A kultúra lényegének, a szocialista kultúra népi-nemzeti-internacionalista jellegének, a kulturális folyamatok állandó és változó elemeinek, a különböző művelődési tartományok és struktúrák mozgástendenciáinak stb. átfogó, koncentrált tudományos kutatását az eddigieknél sokkal fokozottabban igényli a szocialista művelődéspolitikai irányítás és gyakorlat. Ugyanakkor a marxista művelődéstudomány számos más társadalomtudományi szakterület szempontjából is az „alaptudomány” jellegét kezdi öltetni.

A szocialista testvérországok többségében a marxista művelődéstudományi kutatások az utóbbi egy-másfél évtizedben gyors fejlődésnek indultak. Különösen a Szovjetunióban figyelhető meg igen dinamikus előrehaladás ezen a — személyi kultusz évtizedeiben itt is alig művelt — tudományterületen. A még mindig bizonyos „fáziselmoradásban” szenvedő hazai marxista művelődéstudományt annál gyorsabban hozhatja be hátrányait, mennél rendszeresebbé és átfogóbbá teszi szakmai tájékozódásait, kitekintéseit a szocialista — és természetesen nem-szocialista — külföldön.

Az alábbiakban a szovjet művelődéstudományi kutatások helyzetét és általunk ismert, legfontosabbnak vélt eredményeit kíséreljük meg röviden áttekinteni.¹

Az első szocialista rendszerrel egyidős szovjet művelődéstudomány a kezdeti nagy meglepetés után a század középső évtizedeiben hullámvölgybe jutott, és csak az SZKP XX. kongresszusa után kezdett abból kiemelkedni. Az októberi forradalmat követő két évtizedben a szovjet művelődéstudomány az általános gazdaság-, társadalom- és művelődéspolitikával gyümölcsöző, dialektikus kölcsönhatásban fejlődött. Ez a lendületes fejlődés ugyanakkor nagy nemzetközi hatást is gyakorolt, különösen az európai kontinensen. Közismertek — s ezért itt részletezésre nem szorulnak — Lenin alapvető elméleti hozzájárulásai a marxista kulturális gondolkodáshoz. A születő és a 20-as—30-as években kialakuló szovjet kulturális forradalmi gondolkodásban — csak Leninéhez mérhető — óriási jelentősége volt Gorkij, Lunacsarszkij és Krupszkaja művelődéstudományi koncepcióinak, nézeteinek. Kulturális alkotóként, illetve politikusként létrehozott életműveiket, amelyek pedig a kommunizmusra való átmenet egész történelmi időszakára vonatkozóan gazdag művelődéstudományi és művelődéspolitikai útmutatásokkal, tanulságokkal szolgálnak, talán értékükön alul használja fel a szocialista utókor. Gorkij Leninnel folytatott levelezésében, irodalmi-kritikai tanulmányaiban, kulturális publicisztikájában, Lunacsarszkij

¹Tájékozódásunk alapvető forrása a hozzánk eljutó — részben lefordított — szovjet szakirodalom, valamint néhány szovjet művelődéstudományi szakemberrel folytatott beszélgetés.

művelődésfilozófiai és -politikai, valamint esztétikai munkáiban, Krupszkaja Leninre emlékező írásaiban vagy rendkívül sokoldalú kulturális-pedagógiai cikkeiben páratlan mélységgel, a forradalmi alkotó marxizmus—leninizmus szellemét érvényesítve tárják fel az új szocialista kultúra emberi dimenzióit, népi-nemzeti-nemzetközi jellegét, beláthatatlan távlatait.²

A szovjet kultúra hősi korszakának jelentős elméleti úttörői voltak Medinszkij és Makarenko, a korszak — Krupszkaja mellett — legkiemelkedőbb pedagógiai gondolkodói. A gyakorlat és elmélet egységét ideálisan megtestesítő Makarenko nagyszabású, „gorkiji ihletésű” szintézisbe foglalta a szocialista emberről, közösségről, kultúráról alkotott nézeteit, amelyeket nagyhatású művészi formába is öntött. Az inkább neveléstörténetként ismert Medinszkij pedig már az 1920-as évek első felében háromkötetes monográfiában foglalta össze „az iskolán kívüli nevelés enciklopédiáját”, a szocialista tömegkulturális nevelés, illetve közművelődés legfontosabb elméleti és gyakorlati kérdéseit.³

A húszas-harmincas években induló marxista teoretikus nemzedék olyan kiemelkedő képviselői, mint Lifsic, Aszmusz, Vigotszkij — és még sokan mások — máig érvényes elméleti koncepciókkal járultak hozzá a szovjet művelődéstudomány megalapozásához.⁴ Ennek az időszaknak egész társadalomtudományi fellendülésére jellemző egyébként az a tény, hogy a kialakuló új szovjet történettudomány, filozófia, esztétika, néprajz, szociológia, pszichológia stb. nem ejtette ki látóköréből a marxizmus és leninizmus művelődéstudományi aspektusait. Az is fontos jellegzetessége a szocialista kulturális forradalom megindulása és kibontakozása első periódusának, hogy a művelődéstudományi vizsgálódások nem csupán a kulturális alkotások szubjektív és objektív problémáira terjedtek ki, hanem a figyelem homlokterébe kerültek a kulturális értékek legszélesebb tömegek körében történő elterjesztésének, elosztásának, közvetítésének és elsajátításának a kérdései is. A fiatal szovjet művelődéstudomány éppen a lenini útmutatások alapján mindenekelőtt az alkotó embert, a munkát, a szocialista életmódra nevelést, a tömegek kultúráját állította érdeklődésének középpontjába.

A második világháborút megelőző és követő évtizedben a szovjet művelődéstudomány imponálón gyors, életerős fejlődése lelassult, és a már említett hullámvölgybe, stagnálás állapotába jutott. Ezt a viszonylag hosszú időszakot pregnánsan jellemzi a szovjet művelődéstudomány egyik mai képviselője: „Sajnos a személyi kultusz éveiben a társadalomtudományban mutatkozó dogmatizmus (sőt, nemcsak a társadalomtudományokról van szó: elég a biológia helyzetére emlékeztetnünk) olyan káros hordalékokat és üledékeket halmozott fel, hogy a tudományos megoldások medre időnként láthatatlanná vált” ... „A kultúraelmélet kardinális kérdéseit ebben az időszakban tulajdonképpen fel sem vetették, s ha kidolgozták is őket valamilyen fokon, akkor is csak igen szűk keretek között” ... „Ígaz, a szovjet szakirodalomban és oktatásban hosszú időn át bizonyos egyöntetűség állt fenn a kultúrafogalom értelmezésében. Ez az egység azonban, amely azon a meghatározáson alapult, hogy a kultúra 'az emberiség által létrehozott anyagi és szellemi értékek összessége', nem a kultúraelmélet problémáinak átgondolt és elmélyült kutatásából leszűrt eredmények terméke volt, hanem a negyvenes évek véletlenszerűen leszögeztetett formulájának kritikátlan átvételére épült.”⁵

² Lásd: LENIN—GORKIJ, levelek, visszaemlékezések Bp. 1959.; GORKIJ: Az irodalmi kultúra, Irodalmi tanulmányok Bp. 1950.; Dolgozom, jól vagyok Bp. 1970.; KRUPSZKAJA: Pedagógiaeszkije szocsinenija Moszkva 1959.; Visszaemlékezések Leninre Bp. 1974.; LUNACARSZKIJ: Válogatott esztétikai munkák Bp. 1968.

³ MAKARENKO: Válogatott pedagógiai tanulmányok Bp. é. n.; MEDINSZKIJ: Enciklopédiája vnyeskolnyjevo obrazovanyija Moszkva—Leningrad 1923., 1925. I—III. k.

⁴ Lásd: LIFSIC: Válogatott esztétikai írások Bp. 1973.; ASZMUZS: Marx és a polgári historizmus Bp. 1973.; VIGOTSKIJ: Gondolkodás és beszéd Bp. 1967.

⁵ MARKARJAN: A marxista kultúraelmélet alapvonalai Bp. 1971. 6—7. o.

Ez a helyzet az 1950-es évek közepére egyre inkább tarthatatlannak látszott. A moszkvai Filozófiai Intézet folyóiratában, a Voproszi Filozofii-ban 1955-ben fontos szerkesztőségi cikk jelent meg, amely szokatlanul erélyes hangnemben tette szóvá a marxista filozófia, szociológia és művelődéstudomány számos alapkategóriájának tudományos kidolgozatlanlanságát: „Nincs teljesen feltárva az olyan szociológiai kategóriák tartalma sem, mint a társadalmi lét, a kultúra fogalma, s ennek következtében azután homály uralkodik a lét és a kultúra, a lét és a társadalmi rend, a politika és a kultúra egymáshoz való viszonyának a kérdésében is. Tudományos irodalmunkban a kultúra különböző meghatározásaival találkozunk.”⁶

A szovjet művelődéstudományi kutatások újabb, a közvetlen mába torkolló fellendüléséhez és dinamikus fejlődéséhez a legdöntőbb feltételeket — más tényezők mellett és előtt — természetesen az SZKP huszadik, majd huszonegyedik kongresszusa teremtette meg. A személyi kultusz és a dogmatizmus leküzdésére, a marxizmus—leninizmus korszerű továbbfejlesztésére irányuló, tudományosan megalapozott pártpolitika kedvező alkotó légkört teremtett az egész szovjet tudomány, benne a művelődéstudomány számára is. A legutóbbi tizenöt évben egymás után jelentek meg olyan munkák és könyvek, amelyek a kultúra átfogó marxista elméletének megteremtésére irányuló újabb kutatások megkezdéséről, illetve rendszeres folytatásáról tanúskodnak. Mielőtt ezek áttekintését megkísérelnénk, nem lesz fölösleges talán egy pillantást vetni a szovjet művelődéstudomány szervezeti-intézményi bázisának, tudománysszervezési orientációinak alakulására.

Még Lenin és Krupszkaja kezdeményezésére jött létre 1918-ban Leningrádban az első közművelődési szakembereket képző felsőoktatási intézmény. A ma Krupszkaja Állami Kultúra Intézet néven ismert könyvtáros- és népművelőképző egyetem volt az őse és mintája az azóta minden nagyobb köztársasági kulturális központban létrehozott kultúra-intézeteknek.⁷ A kultúra-intézetek művelődéstörténeti és művelődéstudományi tanszékei minden bizonnyal a szovjet művelődéstudomány legfontosabb műhelyei, a kutatást az oktatással összekapcsoló bázisai. Eddig elsősorban a moszkvai, leningrádi és szverdlovszki tanszékek kutatási eredményei keltettek figyelmet nemcsak szovjet, hanem külföldi szakörökben is. E kultúra-intézetek szakmai-tudományos ülésszakai, konferenciái, közleményei és kiadványai különösen az utóbbi néhány évben váltak országosan elismert szakfórumokká.

A Voproszi Filozofii mint tudománysszervező és alkotó műhely hosszú évtizedek óta kezdeményező és vezető szerepet játszik a szovjet művelődéstudomány fejlődésében. Az elmúlt másfél évtizedben mindenekelőtt ebben a vezető filozófiai orgánumban léptek fel a művelődéstudomány kutatói új eredményekkel, nemegyszer egymásnak ellentmondó és egymással polemizáló nézeteikkel. A Voproszi Filozofii mellett érdekes — sajnos túlságosan rövid életű — kísérlete volt a szovjet művelődéstudományt az 1957 és 1961 között működő, Vesztnyik Isztorii Mirovoj Kulturi című művelődéstudományi és művelődéstörténeti folyóirat, amely a szovjet és világkultúra tudományos kérdéseit tárgyaló cikkeivel, tanulmányaival lényegesen hozzájárult a szovjet művelődéstudomány újabb fellendüléséhez.

Hasonlóan kísérleti jelleggel született, majd szűnt meg a hatvanas évek második felében a Szovjet Tudományos Akadémia moszkvai Filozófiai Intézetének művelődéstudományi kutatócsoportja. Ez a kutatókollektíva viszonylag rövid idő alatt kidolgozott egy nagyobb művelődéstudományi szintézist és több jelentős tanulmányt. A formális megszűnés

⁶ Voproszi Filozofii 1955. 5. sz. és magyarul: Anyag és adatszolgáltatás 1956. 1. sz. 3. o.

⁷ Krupszkaja halála után a népművelőképzés hosszú időn keresztül szünetelt, csak az ötvenes évek végétől kezdve indult meg újra.

után a kutatócsoport legtöbb tagja továbbra is együtt dolgozik a Moszkvai Állami Kultúra Intézet művelődéstudományi tanszékén. Alig néhány éves, friss fejleménye viszont a szovjet művelődéstudományi szervezésnek az össz-szövetségi kulturális minisztériumi irányítással működő moszkvai Művelődéstudományi Intézet létrehozása, amelynek tevékenységéről és eredményeiről majd a jövőben kell tájékozódunk.

Kutatási és tudományszervezési tekintetben is csak jelzésszerűen utalhatunk itt a szovjet művelődéstudomány újabb interdiszciplináris kapcsolódásaira és sok irányú érdekeltiségeire. A felsőoktatási intézményekben működő filozófiai és tudományos kommunizmus tanszékek újabban egyre több művelődéstudományi témát vesznek fel oktatási és kutatási programjaikba. Az újonnan alapított — akadémiai, felsőoktatási, minisztériumi — szociológiai, pszichológiai, felnőttnevelési intézetekben és kutatócsoportokban szerves helyet kapnak a művelődéstudomány kapcsolódó kutatási célkitűzései. A hagyományosan művelődéstudományi orientációjú szovjet etnográfiaiban, de több más társadalomtudományban (történelem, pedagógia, nyelvészet stb.) is tulajdonképpen a korábbi, egy időre visszaszorult egészséges tendenciák és törekvések erősödtek fel újra. Végül, de egyáltalán nem utolsósorban kell megemlítenünk a különböző szovjet párt- és tömegszervezeti oktatási intézményeket és kutató központokat, ahol szintén új lendületet kaptak a nagy múltú, művelődéstudományi jellegű kutatások.

A szovjet művelődéstudomány legújabb fejleményeinek kiemelkedő alkalma volt a Lenin-centenárium alkalmából „A leninizmus és a szocialista kultúra fejlődése” címmel rendezett nagyszabású művelődéstudományi konferencia Taskentben. Ez a nemzetközi részvétellel lezajlott tudományos ülésszak imponáló seregszemléje és egyben továbbrendítője volt a mindinkább megizmosodó szovjet művelődéstudományi kutatásoknak. Ugyancsak fontos határkövetés ebben a tekintetben az az elméleti tanácskozás, amelyet „Az SZKP XXIV. kongresszusa és a marxista leninista elmélet fejlődése” címmel az SZKP KB Marxizmus — Leninizmus Intézete, Társadalomtudományi Akadémiája, Pártfőiskolája és a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Társadalomtudományi Szekciója tartott 1971 őszén. Ezen a tudományos ideológiai konferencián külön előadást és vitát szenteltek „Az ideológiai harc jelenkori problémái és a szocialista ideológia és kultúra” című témának.

Mindezek az — SZKP XX. kongresszusa után és nyomán érvényesülni kezdő — új, kedvező tudományszervezési és tudománypolitikai körülmények, amelyek természetesen együttjártak a tehetséges kutatók művelődéstudomány felé való áramlásával, sok tekintetben érthetővé teszik a szovjet művelődéstudomány 50-es évek végétől keltezhető erőteljes fellendülését, meredek színvonalemelkedését. Az idősebb és fiatalabb szovjet szerzők egyre növekvő számban publikálnak eredeti koncepciókkal fellépő cikkeket, tanulmányokat, és vállalkoznak a szakterület alapvető kérdéseinek a megvitatására. Még figyelemre méltóbb, hogy a nemzetközi marxista szakirodalom szempontjából is fontos és vitaalapot képező művelődéstudományi szintéziseket, monográfiákat produkáltak, illetve jelentetnek meg. A Moszkvai Állami Kultúra Intézet művelődéstudományi kutató kollektívája készíti el az első szovjet egyetemi művelődéstudományi tankönyvet, amely nemcsak oktatási, hanem tudományos szempontból is jelentős teljesítménynek számít majd.

Az újabb szovjet művelődéstudományi kutatások fellendítésének egyik első inspirátora, kezdeményezője Tugarinov, leningrádi filozófusprofesszor, aki 1960-ban megjelent „Az élet és kultúra értékeiről” c. könyvével⁸ immár nemzetközi jellegűvé terebélyesedő vitát indított el a marxista értékelmélet, illetve e értékefilozófia (axiológia) kidolgozásának lehető-

⁸ Tugarinov könyve 1962-ben német nyelven is megjelent. A műről Barta János akadémikus, debreceni professzor terjedelmes ismertetést írt a Valóság 1965. 7. sz.-ban, ami csaknem egy évig folyó értékelméleti vitát eredményezett a folyóirat következő számaiban.

ségeiről és konkrét tárgyköréről. Tugarinov bírálja azt a korábbi dogmatikus felfogást, amely az axiológiában csupán a polgári idealista filozófia kifejezését látja, és meggyőzően bizonyítja, hogy az értékszempontú, a társadalmi-kulturális jelenségek értékszempontú vizsgálata nem okvetlen idealizmus, sőt ez a szemlélet nem idegen a marxizmus klasszikusainak nézeteitől sem. Úgy látja, hogy éppen a marxizmus – leninizmus teremtette meg az alapot az érték kategóriák dialektikus, történelmi materialista filozófiai elemzéséhez, elsősorban azzal, hogy a „van”, a szükségszerű fogalmát szervesen összekapcsolta a „kell”, a szabad, tudatos célszerűség fogalmával. Tugarinov hangoztatva azt a meggyőződését, hogy a modern polgári művelődés- és értékképzés idealista nézeteivel szemben a mi saját marxista nézeteink rendszerét kell szembesítenünk, ha némely pontján nem is elég meggyőző, de komoly kísérletet tesz a marxista értékképzés kidolgozására, az érték fogalmának meghatározására, egy marxista értékrendszer felállítására stb.⁹ Természetesen itt nincs módunkban végigkísérni – ezért csupán jelezzük – azt a heves vitát, amely az idős leningrádi professzor könyve körül és nyomán fellángolt a szovjet filozófusok körében, és végül is elvezetett az első szovjet, értékproblémáról tartott össz-szövetségi szimpozionhoz. Az 1965 októberében Tbiliszipben lezajlott vitaülésen¹⁰ Tugarinov mellett O. M. Bakuradze, O. I. Dzsiojev és N. Z. Csavcsadze léptek fel figyelemreméltóan új és eredeti álláspontokkal. A 60-as évek első felében érdekes elágazása volt a vitának az esztétikai érték „természetelvű” és „társadalomelvű” magyarázatát képviselő filozófusok között kiéleződött régi szellemi párba. A. G. Harcsev, Sz. F. Csunajev és V. A. Vasziljenko filozófusok határozottan vallják az esztétikai érték „természeti megalapozottságát”.¹¹ Tugarinov egyébként egyik alkotója annak a jelentős szovjet értékelméleti tanulmánygyűjteménynek is, amely „Az értékprobléma a filozófiában” címmel 1966-ban jelent meg Moszkvában, és amely átfogó képet nyújt az újabb szovjet szakirodalom addigi legjelentősebb teljesítményeiről. A 60-as évek folyamán, az ellenérveket is figyelembe véve, újabb munkáiban (Személyiség és társadalom 1965, A marxista filozófia és az értékprobléma 1966, Az értékek elmélete a marxizmusban 1968) Tugarinov tovább mélyítette és finomította első monográfiájában kifejtett nézeteit, megerősítve azt az álláspontját, hogy az értékproblematika rendszeres tanulmányozásának a szükségessége igényli a marxista értékelmélet mint önálló diszciplína, gondolkodásterület kialakítását. Ezzel az állásponttal polemizál Drobnyickij „A szellemi értékek világa – Az érték problémája és a marxista filozófia” című, 1967-ben megjelent könyve. Ez a munka egy – újabb nemzedékhez tartozó moszkvai filozófus – kissé szubjektív interpretációját tartalmazza az értékprobléma történetének, az érték lényegének és sajátosságainak. Néhol érdekes, de nemegyszer túl általánosságban mozgó fejtegetései az „értékprobléma pozitív megoldása helyett” annak bebizonyítására koncentrálnak, hogy „a filozófusok és a 'gyakorlati' nevelők többsége ellenzi, hogy az értékproblémát abszolutizálják és egyetemesnek tekintsék, a marxista filozófia 'új aspektusává' változtassák”.¹²

Tugarinovval nagyjából egy időben lép fel az újabb szovjet művelődéstudományi kutatások ugyancsak egyik első elindítója és szervezőjeként A. I. Arnoldov professzor, a moszkvai Filozófiai Intézet egyik vezető kutatója, az Állami Kultúra Intézet Művelődéstudományi Tanszékének vezetője és az SZKP Pártfőiskolájának tanára. Több kisebb-nagyobb

⁹ Valóság 1965. 7. sz. 17, 19–20. o.

¹⁰ Ezt megelőzően a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Filozófiai Intézetének tudományos tanácsa már két ülésen foglalkozott az érték problémájával, 1964 decemberében és 1965 márciusában. Lásd: Voproszi Filozofii 1965. 9. sz.

¹¹ HARCSEV: A szép lényegének és specifikumának kérdéséhez, Filozofszkije Nauki 1962. 4. sz.; CSUNAJEV: A szépérzék természeti alapjairól, Filozofszkije szociologicseskije issledovanyija VII. sorozat.; Vasziljenko: Érték és értékviszony, Az értékprobléma a filozófiában c. könyvben Moszkva – Leningrád 1966.

¹² DROBNYICKIJ: A szellemi értékek világa Bp. 1970. 254. o.

tanulmány publikálása után úttörő jellegű monográfiával vált ismertté a bel- és külföldi szakirodalomban. 1962-ben megjelent, a „Szocializmus és kultúra” című könyvében összehasonlító alapon elemzi a szocialista országokban zajló kulturális forradalmak, általában a szocialista kulturális fejlődés nemzetközi törvényszerűségeit. Ezt a témát viszi tovább és mélyíti el — egyik szerkesztője és alkotójaként — a „Kommunizmus és kultúra” (1966) című kollektív kötetben. Ez a moszkvai Filozófiai Intézet gondozásában megjelent szintetikus igényű munka sokoldalúan vizsgálja a marxista művelődésemélet számos alapvető problémakörét (a kultúra fogalma, a szocialista kultúra nemzeti és nemzetközi jellege, a kultúra és az új szocialista életmód stb.).¹³ Arnoldov professzornak oroszlanrésze volt és van annak a művelődéseméleti kutatócsoportnak az összekovácsolásában, amely részint a moszkvai Filozófiai Intézetben, részint — a kutatócsoport akadémiai szervezeti kereteinek formális megszűntével — a Moszkvai Állami Kultúra Intézet Művelődéseméleti Tanszékén folytatja tevékenységét. A kutatócsoport két tagjának, E. A. Ballernek és Sz. M. Koszopolovnak még 1964-ben megjelent „Mi a kultúra?” című könyve, amely elsősorban az ötvenes-hatvanas évek fordulójának szovjet és részben külföldi szakirodalmát dolgozta fel. A moszkvai művelődéseméleti kutatók az akadémiai Filozófiai Intézet és az Állami Kultúra Intézet közös rendezésében egy teljes tudományos ülésszakot szenteltek a kultúra filozófiai kérdéseinek. Ennek az 1965 májusában lezajlott szimpozionnak az anyaga jelent meg két évvel később a Moszkvai Állami Kultúra Intézet Tudományos Közleményei 1967-es 14. köteteként.¹⁴ Ugyancsak a moszkvai kutatókollektíva dolgozza ki és készíti elő a szovjet kultúrintézetekben folyó művelődéseméleti oktatás programjait, illetve a már említett művelődéseméleti tankönyvet.¹⁵

Az ötvenes évek második és a hatvanas évek első felének szovjet művelődéseméleti kutatásaiban — amint láttuk — elsősorban a filozófiai (axiológiai, esztétikai) és a művelődéspolitikai megközelítési szemlélet dominált. A legutóbbi tíz év szovjet kultúrakutatásának talán legszembetűnőbb vonása az egyre erősödő interdiszciplinaritás, komplexitás. Mindenekelőtt a modern polgári antropológia, különösen az angolszász kultúrantropológia marxista kritikája kapcsán, a szovjet kutatók a korábbiaknál sokkal fokozottabban és elmélyültebben használják fel a történettudomány, a művelődés- és eszmetörténet, az etnográfia, a pszichológia és a szociológia nézőpontjait, a művelődésemélet szempontjából kiaknázzható eredményeit. Ebben a tekintetben egyik elsősorban kiemelhető kitűnő monográfia már szintén 1967-ben napvilágot látott: „Az emberiség történelmi egysége és a kultúrák kölcsönhatása” címmel. Szerzője Sz. N. Artanovszkij professzor, előbb a Leningrádi Állami Herzen Pedagógiai Intézet, majd a Leningrádi Állami Krupszkaja Kultúra Intézet Művelődéstörténeti és Művelődéseméleti Tanszékének vezető oktatója és kutatója. Artanovszkij az időszerűségében azóta csak növekvő jelentőségű témát hatalmas polgári és marxista szakirodalom felhasználásával, biztos, alkotó marxista ítéletképességgel dolgozta fel.¹⁶ Hasonlóan széles körű, interdiszciplináris ismeretanyag birtokában készült el a Leningrádi Egyetem Pszichológiai Kara vezetőjének, B. G. Ananyev professzornak a marxista társadalomtudomány egésze szempontjából nagy jelentőségű monográfiája: „Az ember mint a megismerés tárgya” címmel. Az 1968-ban megjelent mű témájának komplex megközelítése itt természetesen a pszichológiai, történelmi, szociológi-

¹³ A kötet szerkesztőbizottságának vezetője A. N. Maszlin, a szerző kollektíva többi tagjai között vannak M. T. Jovcsuk, L. N. Kogan, N. Sz. Zlobin, V. M. Mezsuev, E. A. Baller, R. V. Szadov stb.

¹⁴ Ez és a fentebbi kötet tartalmilag és a szerzőgárda tekintetében is sokban fedik egymást.

¹⁵ Az 1968-as program szerzőkollektívájának vezetője Arnoldov, tagjai Maszlin, Baller, Koszopolov, A. Sz. Fris, Zlobin, Mezsuev és Szadov.

¹⁶ Artanovszkijjal 1969-ben személyesen találkoztam és érdekes beszélgetést folytattunk a szovjetunióbeli művelődéseméleti oktatásról és kutatási irányokról.

a filozófiai és pedagógiai diszciplínák mellett az orvosi és műszaki tudományok témáira vonatkozó eredményeinek a felhasználását is jelenti.¹⁷

A hatvanas évek közepétől rendkívül imponálóan és dinamikusan fejlődő szovjet szociológiai kutatások is meghozták a maguk kultúrszociológiai, művelődéseméleti gyümölcsseit. A főként a történelemfilozófia és szociológia történetével foglalkozó I. Sz. Kon, előbb a Leningrádi Egyetem, majd a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Konkrét Szociológiai Kutató Intézetének vezető szociológusa műveiben¹⁸ találkozunk már művelődéseméleti vonatkozású fejtegetésekkel, tényanyaggal. A modern polgári kulturológia marxista bírálatával feltűnt, előbb jereváni, majd moszkvai kultúrszociológus, E. Markarjan ennél lényegesen tovább jutott. Felfogása szerint a modern marxista társadalomtudomány fejlődésének egész menete sürgetően követeli egy általános társadalomelmélet, „a szociális rendszer elméletének” a kiépítését, amelynek „viszonylag önálló jelentőségű része” lenne a kultúraelmélet. Ez utóbbinak alapvető nézőpontja a kultúrát mint az emberek (társadalmi csoportok, személyiség) társadalmi életének funkcióját fogja fel. Kutatásai során Markarjan mindkét elmélet tudományelméleti és módszertani problémáit igyekezett feldolgozni, „A társadalmi élet rendszerezett vizsgálatának módszertani problémái” című doktori disszertációjában (Moszkva 1967) külön művelődéseméleti fejezet keretében kísérletet tett „a marxista kultúraelmélet alapvonalainak” a kimunkálására, amelyet ezzel a címmel önálló kötetben is megjelentetett (Jereván 1969).¹⁹ Artanovszkij mellett Markarjan is jelentős érdemeket szerzett a kulturális relativizmus és az ún. ekvivalens kultúrák polgári koncepciójának marxista bírálatában.

A legutóbbi fél évtizedben szinte ugrásszerűen megnövekedett a szovjet művelődéseméleti szakirodalomban a jelentős tanulmánygyűjtemények, kollektív kötetek és monográfiák száma. Ezek java részét itt már csak bibliográfiai rövideggel tudjuk ismertetni. Alapvető kézikönyvnek tűnik — már témájánál fogva is — a „Kultúra, alkotás, ember” című, 1970-ben Moszkvában megjelent kollektív kötet. A szocialista kultúra két szorosan egymáshoz kapcsolódó történeti-elméleti problémakörét dolgozza fel P. I. Kabanov: „A kulturális forradalom története a Szovjetunióban” című, és V. M. Kairjan: „A kulturális fejlődés kontinuitása a szocializmus feltételei között” című, 1971-ben Moszkvában megjelent könyve. Különösen gazdag termést hozott a művelődéseméleti szakirodalom tekintetében az 1972-es év. Ebben az esztendőben jelent meg a korábban említett két nagyszabású — az 1970-es taskenti és 1971-es moszkvai — művelődéseméleti, illetve ideológiai tudományos konferencia előadásainak az anyaga: „A leninizmus és a szocialista kultúra fejlődése. A taskenti össz-szövetségi konferencia anyagai” (Moszkva–Taskent) és „Az SZKP XXIV. Kongresszusa és a marxista–leninista elmélet fejlődése” (Moszkva) címmel. Az előbbi kiadvány hűen tükrözi az idősebb és fiatalabb szovjet művelődéseméleti kutatónemzedék tudományos orientációjának alapvetően közös vonásait és egyben eltérő probléma-megközelítéseit, az utóbbi kötetben elsősorban M. T. Jovcsuk akadémikus — az újabb szovjet művelődéseméleti kutatások szintén jelentős vezérégyénisége²⁰ — előadása figyelemre méltó a kulturális kutatások szempontjából, mert a tudományos-műszaki forradalom és a fejlett szocialista társadalom aspektusából vizsgálja a kultúra kérdéseit. V. V. Gorbunov „Lenin és a szocialista kultúra” című monográfiájá-

¹⁷ *Ananyev* előtt és mellett *A. N. Leontyev* is foglalkozott az „ember és kultúra” átfogó problémáival, komplex megközelítésével. Lásd még: Z. M. KAKABADZE „Az ember mint filozófiai probléma” (Tbiliszi 1970) c., G. Sz. BATISCHEV „Az ember társadalmi-történelmi tevékeny lényegéről” (Voproszi Filozofii 1967. 3. sz.) c. munkáit.

¹⁸ A szociológiai pozitivizmus Bp. 1967. és Az Én a társadalomban Bp. 1969.

¹⁹ Nálunk 1971-ben jelent meg magyarul.

²⁰ Jovcsuk már 1961-ben foglalkozott a Kommunizist (18. sz.) c. folyóiratban a kulturális forradalom befejező szakaszának problémáival.

ban (Moszkva 1972) az eddigi legátfogóbb összefoglalását és elemzését adja Lenin művelődéseméleti nézeteinek. A szovjet és külföldi marxista kutatók körében máris komoly érdeklődést váltott ki L. N. Kogan és J. R. Visnyevszki „A szocialista kultúra elméletének alapvonalai” című közös munkája (Szverdlovszk 1972). Hasonlóan jelentős, szintetikus igényű E. B. Szokolov „Kultúra és személyiség” című könyve, amely a kultúraelmélet filozófiai, szociológiai és pszichológiai elemeit igyekszik szerves rendszerbe építeni (Lenin-grád 1972). Érdekesen egészíti ki egymást tematikailag „Az ember szellemi léte” (Lenin-grád 1972) és „A szovjet munkások szellemi világa” (Moszkva 1972) című két kötet, melyekre szintén a határozott interdiszciplináris és komplex szemléletmód a jellemző. Nagyobb monográfiát adott ki ez időben az SZKP KB Marxizmus—Leninizmus Intézete, amely „Az SZKP a Szovjetunió kulturális forradalmának élén” (Moszkva 1972) címet viseli. Számos más művelődéseméleti kutatóhoz hasonlóan új munkával jelentkeztek Markarjan és Arnoldov is, az előbbi „A társadalom mint rendszer vizsgálatának kérdései” (Moszkva 1972), az utóbbi „Kultúra és jelenkor” (Moszkva 1973) című művével.

Tartalmi szempontból az újabb szovjet művelődéseméleti kutatásokban is változatlanul centrális helyet foglal el a kultúra fogalmának és a szocialista kulturális forradalom lényegének, szakaszainak a vizsgálata. Az előbbi témakörrel kapcsolatban az említett kutatókon kívül megemlíthetjük még C. G. Arzakanjan, V. M. Mezsuev, L. S. Teterin, V. P. Uszacsev nevét, a kulturális forradalommal kapcsolatban pedig T. F. Grabar, G. G. Karpov, M. P. Kim, N. Sz. Zlobin, V. T. Jermakov stb.²¹ szintén jól ismert szerzők nevét. Ugyancsak állandó témája a kutatásoknak a kulturális örökség és hagyomány, a szovjet kultúra szocialista, nemzeti és nemzetközi sajátosságainak elemzése (A. N. Maszlin, Morgyinov, Abroszenko stb.). Viszonylag újabb fejlemény a nyugati kultúraelméleti és kultúrszociológiai irányzatok átfogó, tudományos igényű feltérképezése és bírálata, valamint a kultúra és életmód, a kultúra és személyiség viszonyának vizsgálata a szovjet művelődéseméleti kutatásokban. Az említetteken kívül itt is utalhatunk még további ismert szerzőkre: J. Stajerman, Z. M. Kardasenko, V. G. Szinyicin, R. V. Szadov stb.²²

Befejezésül utalhatunk a szovjet művelődéseméleti kutatások egyik legújabb, ún. szemiotikai irányzatára, amelyet elsősorban a „tartui iskola” feje, J. M. Lotman reprezentál, aki „Tanulmányok a kultúra tipológiájáról” (Tartu 1970) és „A kultúra szemiotikai mechanizmusa” című könyvében a kultúrát mint szemiotikai mechanizmust vizsgálja, és „valamennyi nem örökletes információ kidolgozása és megőrzési módjai, tehát meghatározott módon szervezett jelrendszerek összességéként” határozza meg.

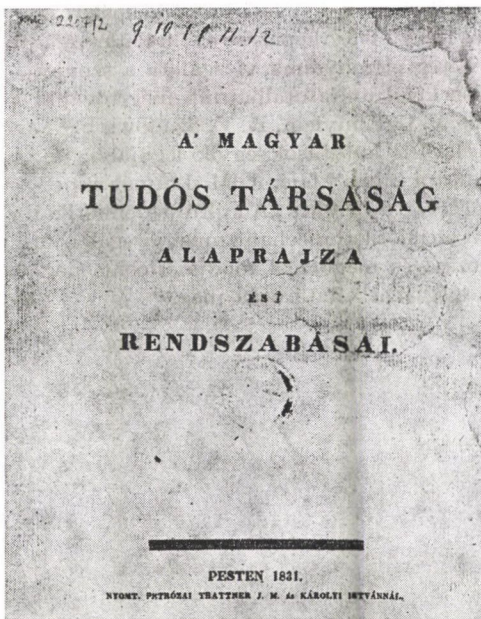
Soós Pál

²¹ ARZAKANJAN 1961-ben a kultúra és civilizáció elméleti-történeti kérdéseiről, 1969-ben hasonló megközelítésben a humanizmus értelmezéséről; *Mezsuev* több tanulmányában 1966 és 1968 között a kultúra fogalmáról; *Teterin* és *Uzacsev* 1972-ben a kultúra társadalmi lényegéről; a többi említett szerző 1967 és 1970 között a kulturális forradalomról dolgozott fel jelentős és eredeti forrásanyagot.

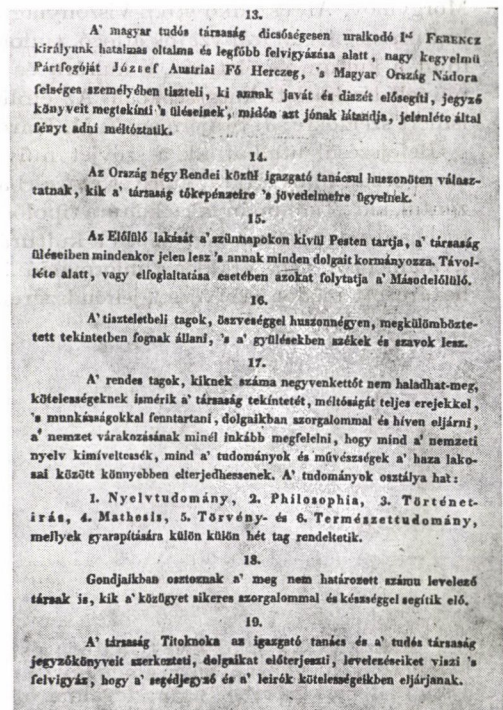
²² Külön is kiemelnénk J. STAJERMAN: A kultúra problémái a nyugati szociológiában c. tanulmányát. *Voproszi Filozofii* 1967. 1. sz.

A Magyar Tudományos Akadémia alapszabályainak változásai 1831—1949

A Magyar Tudós Társaság (1858-tól Magyar Tudományos Akadémia) első alapszabályát és ügyrendjét a József nádor által 1828-ban kinevezett „Alkotó-küldöttség” dolgozta ki. Ezt I. Ferenc király 1830. július 7-én erősítette meg. Az első alapszabály 1831-ben „A Magyar Tudós Társaság Alaprajza és Rendszabásai” címen jelent meg magyar és külön latin nyelvű kiadásban. Az „alaprajz” két főrészből állt: a tulajdonképpeni alapszabályból és az ebből röviden kivonatolt ügyrendből.



1. Az első alapszabály címlapja



2. Részlet az ügyrendből a tagokra vonatkozóan. 1831.

Az első alapszabály gyengeségei a Társaság működése gyakorlatában korán megmutatkoztak. Bizonyos ellentmondás már a célkitűzésben is jelentkezett. A Társaság célkitűzésének eleje kimondja: „... a tudományok és szépművészségek honni nyelven művelésének...” A továbbiakban csak olyan feladatokat jelöl meg, amelyek csupán a nyelv-művelést szolgálják, de nem segítik elő az egyes szaktudományok elméleti és gyakorlati fejlődését. Hamarosan kiderült az is, hogy az alapszabály szerinti 6 tudományos osztály (I. Nyelvtudományi, II. Philosophiai, III. Történetírási, IV. Mathematicai, V. Törvénytudományi, VI. Természettudományi) csak elvben létezett. Nem voltak külön osztályülések, hanem minden szaktudományi kérdést együttes ülésben, az úgynevezett heti- vagy kisgyűlésben vitattak meg, illetve döntöttek el. Az igazgatósági tagok választásába nem szólhatott bele az Akadémia; az igazgatótanács saját magát egészítette ki és első sorban nem tudományos szakférfiakkal.

Az 1830-as évek elején az Akadémia tagjai közül többen észrevételezik, hogy új alapszabályra van szükség, köztük éppen *Széchenyi István, Toldy Ferenc, Vörösmarty Mihály, Bajza József, Helmezy Mihály, Fáy András* és mások. *Teleki József* elnök 1833. március 23-i levelében nem értett egyet új alapszabály készítésével. Álláspontja az volt, hogy nem helyes a változtatás, amikor ezt a tapasztalat még nem indokolja. Az 1833. évi nagygyűlésen ugyancsak *Teleki* figyelmeztetett arra, hogy az Akadémia nyomós ok nélkül nem változtathatja alapszabályait és felveti azt is, hogy tanácsos-e a változtatásokat a legfelsőbb helyre terjeszteni. A királyi megerősítésig a bizonytalanság kihathat egyrészt az Akadémia tevékenységére, másrészt a nemzet bizalmát is csökkentheti. Ennek ellenére 1833 őszétől 1835-ig a kis- és nagygyűléseket állandóan foglalkoztatta az alapszabály reformja. (Ld. a jegyzőkönyveket.)

Egy 1840-ből származó előterjesztés „a kisgyűlések célirányosabb elrendezéséről” azt a célt tűzte ki, hogy szervezettebb, tartalmasabb és érdekesebb kisgyűlések legyenek, amelyek közérdekűek és ünnepélyesek is. Az 1844. márc. 18-i kisgyűlés egy bizottságot nevezett ki (*Fáy, Döbrentei, Toldy, Sztrókey* és *Vállás*), amelynek feladatául szabtta, hogy az Akadémia belső szerkezetében szükséges módosításokra részletes javaslatokat készítsen. Ez a bizottság az alapszabályok érintetlenül hagyása mellett csak a rendszabások, azaz az ügyrend módosítására tett javaslatot, amely királyi jóváhagyás nélkül is megvalósítható volt. A kidolgozott javaslatot 1845-ben nyomtatásban megküldték a tagoknak tanulmányozásra. A „Javaslat a' M. Tud. Társaság Rendszabásai módosítása iránt” az 1845-i kisgyűléseken, majd a nagygyűlésen is tárgyalásra került. Ennek előszavából megismerhetők az új ügyrend fő célkitűzései: „az osztályok illő önállása, ... minden nem-illetékes befolyás kirokesztetik... négy nagy osztályt javasol”. (I. Nyelv- és széptudományi, II. Philosophiai és társadalmi tudományok, III. Történettudományi, IV. Mathematicai és Természettudományok osztályt.) Az 1845. évi nagygyűlés ennek ellenére továbbra is fenntartotta a 6 osztályt, de a javaslat mégis eredményt hozott az osztályok önállósága (osztályülések) és az akadémiai összes-ülések bevezetése tekintetében.

Az Akadémia alapszabályának megváltoztatására való törekvés ezután is továbbért a tagok között, és az 1848. márc. 20-i rendkívüli kisgyűlésen újra felszínre került. *Vörösmarty Mihály* indítványára „a Társaság szervezetének és alapszabályainak gyökeres javítása iránti terv kidolgozásával...” egy választmányt bíztak meg. A választmány a gyorsan pergő történelmi események miatt nem összegezhette az osztályok és egyének által beküldött reformjavaslatokat. A kidolgozandó terv nagygyűlési megvitatása 1848 végén anyagi okok, 1849-ben pedig a császári seregek támadása miatt elmaradt. A beküldött javaslatok főbb részei: „... A nemzeti fejlődés egyik alapkövét képező új Akadémia majd országos pénzalappal rendelkezik. Tagjai illő fizetést kapnak, így kizárólag a társaságnak szentelhetik magokat, anyagi és erkölcsi megbecsülésben részesülnek. Független

autonóm testület, mely saját törvényei szerint kormányozza magát. Széles bázisra támaszkodik; tagjainak joga és kötelessége egyenlő. Tudományos intézet, az országban folyó tudományos munka központja és irányítója, amely a jövőben súlyt helyez a természet-tudományi kutatások szükségzerű fejlesztésére. Szervezetének kialakításával megadja a lehetőségét annak, hogy az anyagiakkal ott és azok rendelkezzenek, akik azt felhasználják. Az osztályok autonómiájának és felelősségének növelésével megfelelő szervezeti keretet teremt a tudományos munka kiszélesítésére és elmélyítésére. Meglevő tagságának revíziójával és a tagválasztások új alapra helyezésével biztosítja, hogy a jövőben a társulatnak csak haladó szellemű, a tudomány fejlődéséért dolgozni és áldozni tudó tagjai legyenek. Tagságának átszervezésével megszünteti a „tiszteleti” és a „külső” tagok meglevő kategóriáit... az igazgatóság tagjainak saját kebeléből való választásával pedig biztosítani kívánja a legfelső vezetés tudományos jellegét is.

A könyvtár jelentőségének és használhatóságának fokozásával, a természettudományi dokumentáció megteremtésével biztosítani kívánja a külföldi kutatások eredményeinek hazai felhasználását.” (*Szentgyörgyi M.*: Célkitűzések és reformtörekvések a MTA-n 1831–1945. 32–33. 1.)

E nagyszerű tervek és törekvések a 48-as idők lelkes elszántsága sem tudta megvalósítani. Toldy Ferenc „Jelentés a M. akademiának 1848–9-diki történeteiről” c. fogalmazványában az 1848. március 20-i kisgyűlésről írja: „...El nem hallgathatni itt, hogy mint minden ez időpercben, úgy ez ülés is zajos és izgatott volt azon számos idegenek miatt, kik váratlanul berohantak, s kiknek jelenléte nem tagadhatni többjeit e határozatoknak e percben vagy előidézte, vagy elutasíthatatlanná tette. Az academia maga sem ismert magára a zsúfolt teremben. Teljesedésbe azonban e határozatok végsői nem mentek, mert szavazásra azelőtt is ritkán, ez ülés után pedig egyszer sem bocsátatott semmi;...”

Az 1852-ben kiadott királyi leirat az Akadémiát is felszólította, hogy fennállása engedélyezése végett alapszabályát terjessze fel jóváhagyásra. Az Akadémia ez alkalommal változtatott alapszabályán és ügyrendjén. Világosabban fogalmazta meg célkitűzéseit, törvényesítette az osztályrendszert, az osztály- és összes-üléseket. Az alapszabályokat elnököleg kinevezett bizottság dolgozta ki, amelyet — az Akadémia illetékes fórumainak megvitatása után — 1854-ben terjesztettek fel a királyhoz. A négy esztendeig húzódó királyi megerősítés kihagyta „... a tudományok és szépművészetek magyar nyelven művelése” célkitűzésből a „magyar nyelven” szavakat. Ez ellen az Akadémia küldöttség útján óvást emelt. A király nem változtatott rendeletén, de szóban tudomásul vette a magyar nyelv használatát.

Az 1865. évi nagygyűlés határozatában olvassuk: „Az Akadémia alapszabályai súlyos idők kényszere alatt idomulván a mostani formába, sok tekintetben nem felelnek meg többé az öröndetesen megváltozott politikai viszonyoknak. Valóban sürgető szükség és kínálkozó alkalom van jelen azokat a korviszonyokhoz, nemzeti és tudományos érdekeinkhez képest célszerűbben átformítani...” Az alapszabályok revíziójára 1867-ben kinevezett bizottság munkáját az 1869. ápr. 14–19-i nagygyűlés elfogadta és június 14-én megtörtént a királyi megerősítés is. Az új alapszabály célkitűzése: az Akadémia „tudományos intézet, melynek célja a tudomány és irodalom magyar nyelven művelése és terjesztése”. Fontos szervezeti változás, hogy a 24 tagú igazgatótanácsból 12-t az Akadémia választ. Az előző 6 tudományos osztályt önálló költségvetéssel rendelkező 3 osztályba vonták össze. (1890-től minden osztály két alosztályból állt.) Tagválasztásra, a jutalmak odaítélésére az osztályok tettek javaslatot, és a tudányszakok tervszerű művelésére állandó bizottságokat hoztak létre. A legfelsőbb fórum a nagygyűlés, illetőleg az igazgatótanács volt. Kisebbségi módosításokkal (1882, 1883, 1888, 1909 és 1942) ez az alapszabály maradt érvényben 1946-ig.

legyen lényegesen, társadalmi értelemben, igazságosság az Elöljáróktól való rendszeresnek valóztatásait és ennek a Társaság által Őfelsége elébe terjesztését. Ez usual érdeklő a Másodelőjáró azon különféle nehézségeit és hiányokat, melyeket a Társaság lét évi munkálkodásai folytában több ízben tapasztalt; hozzávetve, hogy bár melly irányzatnak is állott irányja, val úgy lehet valamennyire tökéletes, ha életbe lépte után a pártis re-
 struktúrának szerint módosítatik, polio-
 titik javítatik. Ezen így megvan, hogy a mi rendszabásainknak is ugyan a magot
 egyezőbb oldalai, és előlegesen nem erő-
 hetes hiányai és mellyeket az idő eddig
 már kifejtett; és most nem erővel
 volna, mivelutánna arra a legjebb al-
 lom ugyan az Elöljáró érdeklő pont
 valóztatásának szükségét szinte magá-
 tól érzékelte. Forrási - így folytatá -
 iránt, nevezetesen pedig a Tudománytar-
 nak eltekintől hajtott előterjesztés iránt, in-
 dítványt a porosnyi gyűlésen; de emiatt
 a tárgy inkább tudományos volna miatt a
 nagy gyűlés elébe utasított. Ennek követke-
 zésében emmel a Tudománytar nyomtatásait

ELŐSZÓ.

Tízennégy évi tapasztalás azon meggyőződést szült sok tagokban, hogy az academia' lassabb haladá-
 sának egyik, és pedig lényeges oka szerkezetében van. A' tárgy kisgyűlési szónyegre kerül-
 vén, bizottság nevezetett a' rendszabások megvizsgálására, 's az ez által előterjesztett javaslat' nyom-
 án érett megfontolással készült e' rendszabásterv, melly, mielőtt nagygyűlési tanácskozás alá menne,
 bővebb megfontolást végezté kéziratképen kinyomva, minden rendbeli tagokkal közölték azon felső-
 lítás mellett, hogy, ki személyesen nem vehetend a' tanácskozásban részt, az ügyet véleménye' írásban közlésével mozgassa elő.

A' leglényegesebb módosítás az osztályok' hatásköre 's működési formái mentek által, mely-
 nyek után a' tagok és gyűlések' új rendezése is szükséges lett.

A' kis gyűlések' vezér eszméje az osztályok' illő önállása volt. Az academiának
 t. i. csak felelős osztályok nyújthatnak hírtókat a' felett, hogy ezeknek tettei, mennyire emberleg
 lehetséges, pártatlan tiszta meggyőződés' eredményei; felelősök viszont egyedül független, minden
 idegen elemek' befolyása nélkül működhetők osztályok lehetnek; így az academiái ítéletek is csak úgy bir-
 hatnak erkölcsi nyomattal, ha azokból minden nem-illetékes befolyás kirekesztetik. Jónak
 látta tehát a' kis gyűlésekben működő társaság, javaslatba hozni az osztályok' új rendezé-
 sét, 's itt mind a' külföldnek több százados tapasztalásait használta, mind, és főleg, saját viszonyaira
 volt figyelmes. Először e' szerint a' felettlébb eldarabolt hat osztálytól, az egymástól függő 's egy-
 másat segítő rokonokat egyesítve, négy nagy osztályt javasol, meghatározza részletesen azok-
 nak tudománymezőjét, hatáskörét, az őrszves academiához való viszonyait; 's ezekhez képest
 a' dolog' természete és szükségé által feltételezett új szerkezetet hoz indítványba. Minden részlete
 a' tervnek az illetékesek' elvében találja indító okát. Magát a' ügyeleti tagoknak két karra, u. m.
 rendkívüliekre és rendesekre, osztását ezen elv javallotta, nem lévén tanácsos, sem oly férfiakat,
 kik tudomány szeretlet és tudománypirólás által e' megasztaltetésre méltók, ha saját azzal szorosán
 nem bírnak is, kirekeszteni; sem megengedni azt, hogy valamely osztály' határozataira, melyek-
 nek egyedül beható tárgyszeretene kellene alapulniok, befolyhassanak. Szinte ezért van a' rendes ta-
 gok' szavazata is illető osztályukra szorítva; minden osztálynak egy saját titoknok adva, ki maga lehet
 osztály' nézetei 's ítéleteinek helyes kifejezője, sőt gyakran leendőinek alkalmas kivívója is; végre
 azért osztályozva a' levelező tagok, kik ekkép bizonyos pályára utasítvók, miszerint mintegy az illető
 osztály' seminariumul szolgáljanak. Egy nevezetes, ezekből folyó módosítás az osztályi, egyetemes
 academiái havi, és nagy gyűlések. Mig a' hat osztály együtt ül, addig az academia' ülési nem

Horvát

Utan az 4. 1848.

Tekintetes Uradnak Ur!

Horvát József (1848) kérésére küldött leveleket segély-
biztosítási határozatoknak, melyek között
az akadémiai reformjavaslatok, az első napokban
tartott ülésére beérkezett reformjavaslatok
"kívánságaim" közt is szerepeltek. Azon az
ok miatt minden előzetesen feltekintetést részesít az elő-
záró volt miatt, részesít mivel úgy tartom, hogy a
reformjavaslatok munkálatai egybeesnek a kor-
társi megítélés előzetes feltekintetével, hol az elő-
záró feltekintetést közzéteszem az iránt általánosan
részesítem megtekinteni. - Az is a kör-
teket választani.

- 1) Az akadémia legyen független és közérdekű, mely
maga saját szervezete és mint kormányozható, ala-
pítványok minél nagyobb bázisra, a tagok egyenlő
jogok és kötelezettségekben részesülve, a tanácsok tagok
is spórával, ruházattal, fel mind a tanácsko-
zásokban, mind a választásokban is stb.
- 2) Azon általános részletek az országgyűlésen legalább is
egy kérelem által közzéteszem

91
1848

3) Azon kelt

A M. T. AKADÉMIA ALAPSZABÁLYAI.

1. FEJEZET.

Cél és eszközök.

I. §.

A M. T. Akadémia Pesten Ő cs. s ap. kir. Felsége külön-
bátalma alatt álló tudományos intézet, melynek célja a tudomány és
irodalom magyar nyelven művelése és terjesztése.

2. §.

E célra tudományos vizsgálatokat és kísérleteket tétet, tudomá-
nyos felfedezéseket elősegít, eredeti munkákat irat, régi és új re-
mekirókat s egyéb jeles műveket fordított.

3. §.

A történet, nyelv, irodalom s művészet emlékeit fölkeresi, s a
tudomány gyarapodására szolgálókat megismerteti.

4. §.

Tudományos szempontból, különösen a haza minden tekin-
tetben megismertetésére, utasításokat tétet vagy segél.

5. §.

A tudományos, valamint a szépirodalmi munkásságot jutu-
latok által is éleszti és irányozza.

A felszabadulás után megváltozott társadalmi, és politikai helyzet szükségszerűvé tette, hogy az Akadémia alapszabályai is tükrözzék a változást. Az 1946. és 1948. évi alapszabály lényegében csak a megfogalmazásban mutat különbséget. Az Akadémia szervezetében is csak annyi változás történt, hogy a II. világháború után alakult Természettudományi Akadémia beolvadt a III. osztályba, amelyet azután két osztályra bontottak.

Az Akadémia életében az 1949. évi újjászervezés és új alapszabály hozott gyökeres, minőségi változást. Lényegében az ekkor elfogadott alapszabály szerint tevékenykedik ma is az Akadémia testülete. Ennek változásairól, későbbi módosításairól e sorozatban már nem szólunk, mivel vizsgálódásaink erre az időszakra már nem terjednek ki.*

Közli: Fráter Jánosné

* L. erre vonatkozóan KÓNYA SÁNDOR „Az Akadémia szerepe a magyar tudományos élet irányításában” c. tanulmányát. Magyar Tudomány 1975. 5-6 sz. 342. l.

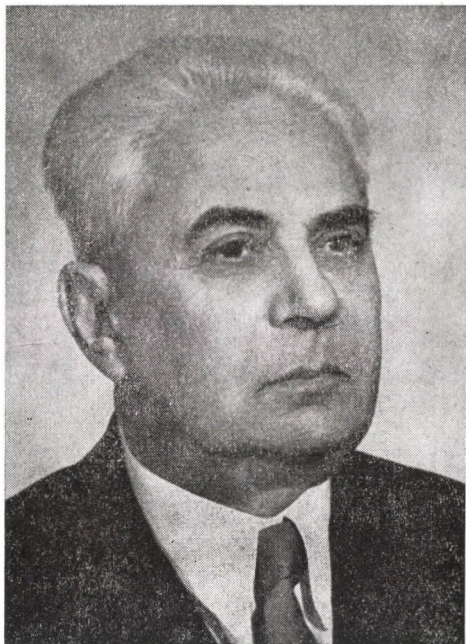
Háy László 1891 – 1975

Háy László akadémikus halálával nemes egyéniségtől vált meg a Magyar Tudományos Akadémia tudós testülete, közelebbről annak IX. osztálya és a közgazdaságtudomány művelőinek serege. Személyében olyan alkotó távozott közülünk, akit valamennyien becsültünk a valósággal szemben tanúsított tudósi alázatáért, tisztelettel öveztünk ingathatatlan eszmei magatartásáért. Olyan történelmi korban élt, amelyben gyakran nehéz volt embernek maradni az embertelenségben. És ő az maradt.

A halál mindig szomorú. Az élőket újra meg újra rádöbbsenti az egyéni lét mulandóságára. De sokszoros fájdalom a családtagok, a gyermekek, a barátok és a küzdőtársak szívének; tudomásul venni a könnyörtelen tényt, hogy elapadt egy áramlás, mely életünk mindennapos folyamában ott munkálkodott.

Ígaz, Háy László barátunk halála nem hirtelen csapásként jött; a hosszú betegség előre leadta riasztójelét! De bennünket, akik ezalatt állandóan hiányolni voltunk kénytelenek megszokott alakját az osztályüléseken, tudományos tanácskozásokon, akik készültünk székfoglalójának intellektuális befo gadására, végig éltetett a reménykedés: hátha mégsem ez az utolsó nagy emberi próbatétel, hátha viszontlátjuk még őt az aktív életben. Fájdalom, aggodalmunk bizonyult okoltabbnak.

Közös gyászunkat csak egy vigasz enyhítheti: az életmű túléli alkotóját. Háy elvtárs, sok kortársával együtt sohasem szűnt meg harcosa lenni a küzdelemnek a tőke megdöntéséért, a társadalmi haladásért. De soha nem tett le arról sem, hogy szenvedélyesen kutassa választott tudományának tárgyát, a gazdasági jelenségvilágot. Éles szemmel nemcsak megfigyelt és elemzett. Világnézete állandóan afelé hajtotta, hogy következtetéseivel támpontokat nyújtson a gazdasági viszonyok gyakorlati megváltoztatásához, jobbításához.



Végigtekintve tanulmányainak sokaságán és könyvein — alkotói tevékenységének e tanújelein, tudományos munkássága legszebb, s rá sajátosan jellemző jegyének tartjuk olthatatlan szomját a szintéren felbukkanó új gazdasági jelenségek, új problémák elméleti megértése és megértetése iránt.

Lankadatlan vágy sarkallta: feltárni a mélyben dolgozó tendenciákat, megfejteni a történesek által felírt újabb és újabb többismeretlenű egyenleteket. De sohasem látszatobjektivitással, hanem mindig tudatosan a munkásosztály egyetemes érdekeiből kiindulva, a szocializmus javát szolgálva. A gyakorlat segítésének, valamint az általános közgazdasági tudat fejlesztésének a szándéka vezérelte azon törekvésében is, hogy szakírásai lehetőleg tömörek legyenek és a legvilágosabban fejezzék ki azt, mi lényegük. . .

E sajátos értékek szinte egytől egyig jellemzik tudományos munkáit. Lett legyen szó akár az 1933-as válságról, az azt megelőző folyamatokról, melyeket még Berlinben vizsgált, akár a II. világháború felé sodródó Nyugat-Európa gazdaságát elemző tanulmányairól, melyeket már mint a moszkvai Világgazdasági Intézet kandidátusa tett közzé. Új iránti fogékonysága — ez a forradalmárnak és tudósnak egyaránt közös erénye — élete alkonyán sem hagyott alább! Kiviláglik ez, mihelyt átlapozzuk az állami monopolkapitalizmus mai változásairól, a fejlődő országok jelenéről és jövőjéről, vagy a hazánkban is teljes erejével felvetődő infrastruktúra-kérdésről írt legutóbbi könyveit, cikkeit. Az eseményekkel való elméleti lépésttartásnak ugyanaz a frissessége lep meg, mint aminő benyomást keltettek bennünk azok a munkái, melyeket az emigrációból való visszatértét követően, s majd azután publikált.

Voltak-e téves következtetései? Igen, voltak. Ám azok nem tévedhetnek csupán, akik híján vannak az elszántságnak, mellyel minden új kimondása jár! De nem is rajtuk múlik a tudományos előrehaladás! Háy elvtárs viszont rendelkezett a következtetni-merés, egyszersmind a tévedni-merés tulajdonságával!

Nekünk, akiknek osztályrészüln juthatott hosszú időn át együtt munkálkodni vele szerkesztő bizottságokban, a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen mint rektorral és tanszékünk professzorával, az Akadémia különféle tudományos fórumain — módunk volt meggyőződni afelől, hogy kutatói erényei mennyire összehangzottak becses emberi kvalitásaival. Ezek tették képessé a nagyszerű szerepre, amit a marxista szellemű tudósnemzedékek felnevelésében játszott. Mindig megértően volt szigorú esendőségeink iránt. Nagy élettapasztalatával egyszersmind a bizalmat is táplálta bennünk! Hogyha visszahőköléseinket, megtorpanásainkat látta a nehézségek előtt, mindig önállóságra buzdított. . .

Háy László munkássága tovább hat művein keresztül, melyekre ezután is építeni fogunk. Tovább hat neveltjeinek tevékenysége által, akik emberi tudói értékeit ezután is mértéknek tekintik.

Szabó Kálmán

HÁY LÁSZLÓ FONTOSABB MŰVEI:

Az újratermelési ciklus alakulása a második világháború után. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1959. 162 l.

Korunk kapitalizmusa. 1. kötet. Társ szerzők: Haász Árpád, Nyilas József, Ripp Géza. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1961. 439 l.

A hidegháború gazdasági formái. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1964. 161 l.

A világgazdaság válsága. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1966. 259 l.

A megváltozott világ gazdaság. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1970. 125 l.

Ez a kis írás semmi újat nem tartalmaz. Talán újszerű benne az, hogy néhány olyan témára hívjuk fel a figyelmet, melynek kidolgozása még a jövő feladata.

Világszerte nagyon sokan ismerik a két *Bolyai* nevét, de vajon megtettünk-e mindent *matematikai* hagyatékuk feltárása érdekében? A válasz határozottan tagadó — főleg *Bolyai Farkassal* kapcsolatban. A könyvek, tanulmányok, szépirodalmi munkák olyan nagy száma őrzi az ő emlékét, hogy az hovatovább már a szakember számára is áttekinthetetlen, de mint *matematikust* ma sem ismerjük kellőleg.

Bizonyára lehangoló, hogy a születésének 200. évfordulójára írott rövid megemlékezésünket ilyen gondolatokkal vezetjük be, de erre kényszerít a közelmúltban szerzett tapasztalatunk: mikor a maga teljességében iparkodtunk feltárni teljes életművét. Inkább felhívásnak szánjuk tehát e sorokat adósságaink további törlesztése érdekében: Bolyai Farkas hagyatéka még bőven tartogat kidolgozásra váró, részletezésre érdemes problémát.

E helyen életéről csupán néhány adatot közlünk, matematikai tevékenységét címszavakban vázoljuk. De itt is, ott is néhány példával rámutatunk arra, hogy mi teszi nehezzé a vele foglalkozó vizsgálatokat.

Elete

Bolyai Farkas 1775. február 9-én Bolyán született. Édesapja, *Gáspár* megyei tiszttviselő volt, aki nagy hozzáértéssel nevelte két fiúgyermekét, és gondozta a szerény bolyai birtokot. Az édesanyjáról, *Pávai Vajna Krisztináról* jóformán semmit sem tudunk. Első ismereteit a családi otthonban szerezte Bolyai Farkas, majd hat és fél éves korában elkerült Erdély egyik legjelentősebb kulturális centrumába, a nagyenyedi református kollégiumba. A kortársak visszaemlékezései egybehangzóan kivételes tehetségű gyereknek minősítették. Ebben nem szabad egy szerény vidéki iskola túlzásra hajlamos véleményét látnunk. Bolyai Farkas sokoldalú adottságokkal rendelkezett az idegen nyelvek elsajátításában — nyolc nyelven csaknem tökéletesen beszélt és írt — és a különféle tudományok területén egyaránt, még a szépirodalomban is. Numerikus számoló készsége elragadtatásra készítette ismerőseit, zenei, festői jártassága jóval meghaladta az átlagos szintet. Sajnos éppen sokirányú tehetsége és ennek következménye, tanárainak vele kapcsolatban alkalmazott nevelési tévedései okoztak életében többször is lelki zavarokat. Ezek fiatalabb korában főleg az iskolatársaktól való idegenkedésben, a kedély szertelen hullámlásában, világnézetének a szélsőségek felé történő átmenet nélküli ingadozásában jelentkeztek.

A számára nem előnyös kollégiumi élet után kedvezően hatott, hogy 1789-ben egy erdélyi főúr, id. *Kemény Simon* báró hasonló nevű fia mellé vette tanulótársnak, „mentor”-nak. A korrepetálás e módja divatos volt abban a korban, de a többnyire megalázó mentori beosztás előnyökkel is járt: biztosította a továbbtanulás anyagi feltételeit. Bolyai Farkas számára inkább előnyös

volt. Tanulótársában — kit a visszaemlékezések eszes és melegszívű emberként jellemeznek — segítőkész, hű barátot nyert.

Nevelő és tanítvány 1790-től a kolozsvári református kollégiumban folytatta tanulmányait. Itt Bolyai Farkas öt év alatt átment azokon a világnézeti hullámvázokon, amelyek a felvilágosodás eszméinek és a vallásos kollégiumi nevelésnek az összeütközéséből származtak. Érzékeny lelkülete nagymértékben reagált ezekre a hatásokra. Jövőre vonatkozó terveit részben ezek, részben sokirányú szellemi adottságai tették ki gyakori változásnak. A filozófia professzora a vallási fanatizmus irányába nevelte, és óvta a matematikától; a matematika tanárának lelkesedése, de felszínesebb szakmai tudása csak némileg tudta az előbbi befolyást ellensúlyozni.

E helyen van lehetőségünk arra, hogy fölhívjuk a figyelmet, milyen rejtvénytű feladatokat kell a Bolyai Farkassal foglalkozó kutatóknak alkalmanként megfejteniök. Előljáróban annyit jegyzünk meg, hogy 1832-ben a Magyar Tudós Társaság (ez volt a Magyar Tudományos Akadémia akkori neve) levelező tagjai sorába választotta Bolyai Farkast, és ő — többszöri sürgetés után — jóval később elküldte az Akadémiának eléggé terjengős „életrajzát”. Ebből idézzük a következő sorokat:

„E tájban akartam bizonyos ifjúval is különös barátságot kötni: fekete hétnek neveztem, melynek napjain mind nehezebb próbákat állván ki, a végén abban egyeztünk meg, hogy éjjélkor a temetőben, mikor 12-öt üti, örökre kezét fogunk: én mindent megtettem, a másik semmitse telyesen -- s az örök egyesülésből elválás lett.”

Felvetődik a kérdés, hogy Bolyai Farkas nagyon kedvelt metaforái közül ennek mi az értelme? Hogy nem jelentéktelen dologra céloz, az egészen nyilvánvaló, hisz lényegtelen eseményeket nem szoktunk életrajzi összefoglalásunkban említeni. A Bolyai-irodalom általában hallgatással kerüli ki ennek az idézetnek a megfejtését, vagy a fiatalok közötti barátság megkötésének romantikus magyarázatát olvassák ki belőle. Az idézetben szereplő „e tájban” jelentése időbelileg eléggé pontos intervallumba szorítható, mégpedig Bolyai Farkas kolozsvári tanulmányainak éveire. Azonban mi lehet a „bizonyos ifjú” értelme? Minden körülmény mérlegelése alapján úgy vélem, hogy az „ifjú” ebben az esetben -- a görög mitológia elképzelése szerint -- a *halál* jelképe. Az *Ember tragédiája* ötödik színében is a „halál nemtője mint szelíd tekintetű ifjú” lép a színpadra. Legelfogadhatóbb tehát az a magyarázat, hogy ezekben az években Bolyai Farkast az öngyilkosság gondolata foglalkoztatta. Ez a depressziós lelkiállapot -- adataink szerint -- még két ízben hatalmasodott el életében: 1808-ban, a párhuzamosok elméletével kapcsolatos vizsgálatainak sikertelensége, majd 1816 -- 17-ben az „Öt Szomorú Játék” kudarca, valamint feleségének ekkor már jelentkező súlyos betegsége következtében.

Életének öt éve telt el, hol Kolozsvárott, hol Marosvécsen, Keményék ottani birtokán. 1795 őszén sorsa olyan irányba fordult, mely döntő módon meghatározta további tevékenységét: az akkori idők szokása szerint mentor és tanítványa tudása bővítése céljából külföldi tanulmányútra indult.

Az első állomás, *Jéna* human jellegű egyeteme nagymértékben bővítette filozófiai ismereteit, de matematikai téren sem volt eredménytelen az ott töltött félév: ekkor kezdte rendszerezni a matematika alapjait érintő, helyenként a filozófiával is kapcsolatos gondolatait. Ennél még jelentősebb volt tanulmányútjának következő állomása, Göttingen: itt tájékozódott az eukli-

deszi párhuzamossági axiómával kapcsolatos addigi kutatásokról, továbbá személyesen megismerhette a kérdés néhány kiváló szakértőjét, többek között az akkor ugyancsak ott munkálkodó *Gausst*. Egyébként göttingeni éveiről meglehetősen keveset tudunk, tény, hogy Gauss-hoz szoros barátság fűzte. Hosszú sétákon fejtették ki filozófiai, és a matematika alapjaival kapcsolatos nézeteiket. Visszaemlékezéseiből úgy látjuk, hogy e beszélgetések során ő volt a közlékenyebb, Gauss eléggé szűkszavúan, az őt jellemző zárkózott módon vett részt a társalgásban. Gauss 1798 szeptemberében, Bolyai Farkas 1799 május havában hagyta el Göttingent. Hosszú, nehézségekkel teli hazautazása után hol Bolyán élt özvegyen maradt édesapjánál, hol Kolozsvárott vállalt újra nevelői munkát. Kolozsváron ismerkedett meg *Árkosi Benkő Zsuzsannával*, egy ottani kirurgus leányával, akit 1801. szeptember 28-án vett nőül. Ebből a házasságból született Kolozsvárott 1802. december 15-én *Bolyai János*.

Életében újabb fordulópont volt az, midőn (1804. január 22.) az erdélyi református egyházkerület főkonzisztóriumja meghívta a marosvásárhelyi kollégium akkor létesített matematika—fizika—kémia tanszékére. Ezzel kezdődött félvévszázadnál hosszabb tanári pályafutása, melyet külső események már nem szabdaltak külön részekre.

A tanári pálya abban az időben sem jelentett dúsán terített asztalt, különösképp nem Marosvásárhelyen, az egyik legrosszabbul javadalmazott kollégiumban. Bolyai Farkas anyagi helyzete mindig nyomasztó volt, súlyosbította, hogy könyveit saját költségén (és név nélkül) adta ki, pedig a vállalkozó szellem nem hiányzott belőle. Leleményes járműveket szerkesztett, a *Bolyai*-féle cserépkályhák Erdély-szerte ismertek voltak, kertészkedett, magántanítványokkal foglalkozott. A szellemileg kiemelkedő tudású polihisztor, a manuálisan „ezermester” tanár fogalommal vált nemcsak a kis városban, hanem messze vidékeken is. Tegyük hozzá, hogy már ekkor útjára indult az a hamis, regényesítő szájhagyomány, melynek következtében igen sok koholt esemény, képzelet-szülte történet teszi ma már nehezzé a két Bolyai hiteles képének megrajzolását.

A szerény ház, melyben félvévszázadnál hosszabb időn át lakott, ma már nem áll, de a helyébe került épület falán tábla őrzi a két *Bolyai* emlékét.

Tanári székfoglalója és Gaussnak elküldött két kézírásos értekezése — melyekről később még szólunk — nem hozott jelentősebb sikert. Új gond is jelentkezett bizonyos idő múltán életében: fiának, Jánosnak — ki 1817-ben kitűnő eredménnyel tette le az érettségi vizsgálatot, a „rigorosum”-ot — továbbtanulásának a kérdése. Előbb mindketten úgy gondolták, hogy leghasznosabb az lenne, ha János Gauss irányítása mellett Göttingenben folytathatná matematikai tanulmányait. Sajnos Bolyai Farkas ilyen irányú kérésére Gauss nem válaszolt. Végül is két erdélyi főúr anyagi támogatása lehetővé tette, hogy 1818 augusztusában János Bécsbe utazzék a Hadmérnöki Akadémia elvégzése céljából.

Itthon azonban néhány éven át szinte elviselhetetlen volt Bolyai Farkas élete. Szépirodalmi munkásságának sikertelensége, továbbá feleségének évekig tartó súlyos betegsége keserítette meg napjait. E néhány évnek fájdalmas emlékei lépten-nyomon visszatérnek íásaiban: „Keresztem szörnyű, már alig bírom” — írja egyik levelében. 1821. szeptember 18-án váltotta meg a halál a szerencsétlen nőt szenvedéseitől. Utolsó kívánsága szerint Domáldon temették el; ma már csak egy kis mélyedés jelzi a dombtetőn Bolyai János édesanyjának örök nyughelyét.

Hadmérnöki tanulmányait befejezve Bolyai János 1823. szeptember 1-én a temesvári Erődtitási Igazgatósághoz került, november 3-án innen írta apjának azt a levelet, melynek egyik mondata szerint: „... semmiből egy új, más világot” teremtett. Ez a „más világ” a Bolyai-geometria volt, melynek legfontosabb formuláit — tudomásunk szerint — erre az időpontra megtalálta.

Az apa 1824. december 31-én ismét megnősült. Ez a rövid ideig tartó második házasság sem volt zavartalan, de az elsőnél mégis több nyugalmat biztosított számára. Életének eseményekben és eredményekben leggazdagabb szakasza erre az időre esik.

1829. Hosszú tépelődés után elkészült első tankönyve, „Az arithmetica eleje”, nemsokára élete főműve is, a latin nyelvű kétkötetes *Tentamen*.

1831. június 20. Az apja sürgetésére Bolyai János is összeállította latin nyelvű értekezését, az *Appendixet (Scientia Spatii)* és az *szeparátumként* — még a *Tentamen* megjelenése előtt — kikerült a nyomdából. Ebből egy példányt eljuttattak Gaussnak is.

1832. március 9. Bolyai Farkas a Magyar Tudós Társaság levelező tagjai közé választotta. Ezzel — legalább is elvileg — bekerült a hazai tudományos élet vérkeringésébe.

1832. március 6. Gauss megírta — az *Appendix* kézhez vétele után — félreérthetően dicsérő válaszlevelét.

A reményeiben csalódott és egészségileg nagyon leromlott Bolyai János 1833. június 16-i érvénnyel nyugállományba vonult. Ettől kezdve két matematikusunk ismét egymás közelében, de nem mindig egymás mellett élt. A köztisztletben álló apát nagyon bántotta a fia személye köré fonódó kisvárosi pletyka; ezenfelül anyagi természetű nézeteltérések, tudományos kérdések fölötti heves viták árnyékolták be életüket.

A már öregedő Bolyai Farkasra illik az a kép, amelyet *Bedőházinál* olvassunk:

„Ha képet akar képzeletünk festeni róla, mindig az a középtermetű, hosszúkás, beretvált, nyájas arcú, kissé meggörnyedt öregember alakja áll előttünk, kétfelé választott, vállaira omló hosszú fehér hajával, ajkai körül a mélabú, a szelíd bánat sajátságos vonásával, villogó mélytűzű szemeivel. Amint megjelent kathedráján fekete, kissé kopottas ruhájában, hosszúszerű csizmákban, vállain kékes színű hosszú köpenyben, kezében széleskarimájú kalapjával; mintha hallanók köhécselését, rekedtes hangját, a mely az előadás tüzeiben átmelegedve visszanyeri csengését; vagy a mint otthon gondolataiba vagy számaiba merülve asztala előtt ül fehér flanell ujjasában, szemén a zöld ernyővel; mintha látnók tollának izgatott futását a papíron, mialatt betűi, keze nem tudván gondolataival versenyt haladni, alig olvasható sorokká alakulnak.”

Bolyai Farkas életének utolsó szakában kevés említésre méltó esemény történt. Talán ilyen volt az a pályázat, melyet a komplex számokkal kapcsolatos néhány kérdés tisztázására hirdetett a lipcsei Jablonowski Társaság, és melyen újabb csalódás érte. A Szabadságharc az ő szívét is megdobogtatta, de a bukást előre látta. Az erre következő megtorlás, a Bach-korszakban az iskolákra kényszerített eszmék nagyon lehangolták: az elaggott professzor 1851 végén nyugdíjazását kérte. Még nyomtatásban látta matematikai végrendeletét, a *Kurzer Grundriss*t, mely lényegében a *Tentamen* igen bő tartalmi kivonata. Szomorúan értesült ifjúkori barátjának, Gaussnak 1855 februárjában bekövetkezett haláláról. A számára olyan becses relikviákat, Gauss hozzá írott leveleit elküldte, hogy azok teljesebbé tegyék a Gaussra vonatkozó hagyaték-

kot. Erre az időre az apa és a fiú kapcsolata is egyre meghittebbé vált, ilyen módon Bolyai Farkas mindent elrendezve készült föl a halálra. Ez pedig fokozatosan került mind közelebb hozzá: 1856 júniusában és augusztusában agyvérzés formájában csak „kopogtatott”, november 20-án pedig végleg lezárta szemét.

November 23-án — óhajának megfelelően — egyházi szertartás nélkül temették, mély részvét mellett. Három év múlva (1860. január 27.) János is követte, de az ő gyászmenetét a hivatalból kivezényelt két tiszten kívül mindössze három polgári személy alkotta.

1911. június 11-én a hivatalos előírások betartása mellett a külön sírban nyugvó apát és fiút kihantolták, és egymás mellé helyezték. Azóta az életben olyan sokat békétlenkedő két tudós közös sírhant alatt alussza örök álmát a marosvásárhelyi református temetőben.

Néhány „félíg nyitott” kérdés

A „félíg nyitott” jelzővel olyan -- Bolyai Farkassal kapcsolatos -- problémákat illetünk, melyekről sok visszaemlékezés és tanulmány szól, de egyöntetű vélemény még ezek alapján nem alakítható ki. Tehát ezek mindegyikét érdemes még tovább vizsgálni.

Ilyen például *Bolyai Farkas pedagógiai tevékenysége, tanári munkássága*. Részletező értekezések fejtegetik a kérdést, a sokszor homlokegyenest ellenkező vélemények útvesztőjében azonban nehéz eligazodnunk. Talán nem tévedünk, ha azt mondjuk, hogy a szó hétköznapi értelmében Bolyai Farkas nem volt jó tanár, pedig korszerű, modern pedagógiai elveket vallott. Azonban magas színvonalú és csapongó magyarázataival tanítványainak csak szűk körére hatott, tankönyveit pedig — beleértve a Tentament is — aligha értették. Bolyai Jánost kivéve, a szó tudományos értelmében vett *matematikust* Bolyai Farkas nem nevelt. Azonban néhány olyan tanítványáról tudunk, akik a mérnöki pályán jól megállták helyüket, olyanokról is, kik külföldi egyetemi éveik során nem hoztak szégyent volt professzorukra.

Egy dologban azonban — úgy látjuk — messze kiemelkedett hazai tanártársai közül: abban, amit *Felix Klein* óta úgy szoktunk nevezni, hogy „elemi matematika magasabb szempontból”. Írásai azt igazolják, hogy még az alsóbbfokú matematikai tárgykörök esetében is mindenütt iparkodott rámutatni a matematikai finomságokra, elemezni a végső gyökereket.

Pedagógiai tevékenységének *ilyen* szempontból történő értékeléséhez is megtettük az első lépéseket, de e munkát folytatni kellene. Ezenfelül gondosan értékelő vizsgálatokat lehetne végezni az általa bevezetett matematikai *szimbólumokról*, valamint a műveiben szereplő magyar matematikai *szakkifejezésekről*.

Kutatásokat igényel a *Bolyai Farkas—Gauss-féle levelezés* is. Ismeretes, hogy ez 1899-ben megjelent nyomtatásban, négy levél híján. Ez utóbbiakat később ugyancsak közzétették. A teljes anyag 24 Bolyai Farkas és 22 Gauss által írott levelet tartalmaz. Az 1798 szeptemberében kezdődött és 1853. február 6-án végződött levélváltás rendkívül szeszélyes időbeli elosztást mutat, 23 és féléves olyan intervallumot is találunk, amikor egy sor írás sem érkezett Gauss-tól Bolyai Farkas címére.

A nemzetközi irodalom nagyon gyakran hivatkozik erre a levélváltásra, azonban rögtön hozzá kell tennünk, hogy elsősorban nem Bolyai Farkas miatt.

Gauss olyan kiemelkedő alakja a matematika fejlődésének, hogy a reá vonatkozó minden adat értékes és hasznos, márpedig e levélváltás a Gausst érintő adatok igen gazdag tárháza. A levelek matematikai tartalma ismert, tehát nem ez, hanem a háttérben meghúzódó szempontok érdemelnének talán egy lélek búvárra tartozó — gondos elemzést. Az ilyen munka sikeréhez azonban nyilvánvalóan át kellene tekinteni Gauss rendkívül gazdag, másoknak címzett levelezését is, és csak ezután lehetne következtetéseket levonni. A külföldi tanulmányok ide tartozó elszórt észrevételei kissé elnagyoltan kezelik a kérdést, és nem adnak szilárd támpontot az érdeklődők számára.

Máig sem eléggé kidolgozott Bolyai Farkas *szépirodalmi munkássága*. Történelmi előzményként annyit kell megemlítenünk, hogy 1814-ben pályázatot hirdettek olyan magyar nyelvű dráma írására, amellyel a Kolozsváron létesítendő színházat szándékoztak megnyitni. Ismeretes, hogy e felhívásnak köszönjük *Katona József Bánk Bányát* is.

E pályázatra Bolyai Farkas három színművet küldött be, ezek számát rövid időn belül még hárommal növelte.

Alig van olyan részletezőbb irodalomtörténetünk, mely ne foglalkoznék a Bolyai-féle drámákkal. Kiemelik a művek fantázia-gazdagságát, a filozófiai és etikai gondolatok bőségét, de azt is, hogy stílus szempontjából dagályosak, szerkezetileg nem színpadra érett alkotások. Későbbi drámairodalmunk fejlődésére gyakorolt hatásuk tüzetesebb vizsgálata még mindig hiányzik. Mint színpadi műveknek a sorsát eléggé ismerjük; tudomásunk szerint egyetlen darab került bemutatásra 1938-ban, az egyik budapesti gimnáziumban. Ennek a dicséretes munkának nem volt előzménye, és úgy látszik, hogy nem lesz folytatása sem. Minden arra irányuló fáradozásunk, hogy Bolyai Farkasnak — születése 200. évfordulója alkalmával — ilyen téren is emléket állítsunk, sikertelennek bizonyult. A hozzáértő és jószándékú színházi szakembereknek az a véleményük, hogy ez a vállalkozás ma már reménytelen. *Gyárfás Miklós* megértéssel és szeretettel fogalmazott mondatai szerint Bolyai Farkas drámaiban ma már egyetlen megrendítő elem található: a nagy matematikai elme vonzódása a dráma műfajához, és az a matematikai értelmű „sejtés”, hogy „a dráma és a matematika között csodálatos belső rokonvonások találhatók”. Bolyai Farkas nemes fáradozása ezek szerint valójában a 19. század eleji magyar „dráma drámája”.

Matematikai munkássága

Bolyai Farkas matematikai kutatásainak mottóját egy Gauss-hoz írott fiatalkori levelében a következőként fogalmazta meg: „... Szép volna, ha Te a büszke torony tetején dolgoznál, én pedig az alapján tépelődném”.

Rövid matematika-történeti visszapillantással iparkodunk érzékeltetni, hogy mi irányíthatta a matematika alapjainak kutatása felé: e tudomány abban a korban hatalmas léptekkel haladt előre, merőben új diszciplínák alakultak ki, a természet- és műszaki tudományok is sikerrel alkalmazták az újabb eredményeket. Ugyanakkor egyre világosabbá vált, hogy a matematika néhány területének éppen a megalapozásában vannak hézagok, vagyis elérkezett az alapok *kritikai* felülvizsgálatának ideje.

Ezen a nem látványos munkán dolgozott Bolyai Farkas egész életén át. A következőkben néhány gondolatát említjük.

Ismeretes, hogy *Euklidész* a geometriát már az i. e. 3. évszázadban *axiomatikus* úton építette fel. Ennek a módszernek az a lényege, hogy néhány „magától értetődő”, evidens tételt alapigazságnak fogadunk el, és ezen alapigazságokból a matematikai bizonyításmódok segítségével dedukáljuk a további tételeket. Az Euklidész-féle geometriai rendszernek azonban van egy olyan alaptétele, melyet nem tekinthetünk magától értetődőnek. A 11. axióma az alábbi — szemlélettel be nem látható — tételt rögzíti: ha egy egyenes másik kettőt úgy metsz, hogy a metsző egyenesnek ugyanazon oldalán belül keletkező két szög összege a derékszög kétszeresénél kisebb, akkor a két egyenes — meghosszabbítva őket — azon az oldalon találkozik, amelyiken a derékszög kétszeresénél kisebb összegű két szög van.

Ha az említett két egyenes határtalanul meghosszabbítva sem metszi egymást, akkor (euklidészi értelemben) *párhuzamosak*.

A matematikusok mintegy két évezreden át kételkedtek abban, hogy ez alaptételnek tekinthető-e, „Euklidész foltjának” eltüntetésére sokan végeztek vizsgálatokat. A kutatások egy része arra irányult, hogy az euklidészi 11. axiómát szemléletesebben helyettesítsék. Az *egyik* ilyen helyettesítő axióma *Clavio* római matematikustól származik (1574), és a következőt mondja: egy egyenes távolságvonala egyenes. (Magyarázatként: egy egyenes d távolságú távolságvonalán az általa meghatározott *egyik* félélsíkon tőle d távolságra levő pontok összességét értjük.) Ha igaz a Clavio-féle helyettesítő axióma, akkor ebből levezethető az euklidészi párhuzamossági axióma, és megfordítva. Szakkifejezéssel élve: a két axióma egyenlő erejű, *ekvivalens*.

Bolyai Farkas két ifjúkori értekezésében a Clavio-féle helyettesítő axiómát iparkodott bebizonyítani. Rendkívül éleselméjű, a kérdést azonban meg nem oldó gondolatmenetének hiányosságára Gauss mutatott rá. Ma már tudjuk, hogy vállalkozása eleve reménytelen volt: az euklidészi 11. axióma (és ugyanígy a vele ekvivalens Clavio-féle) *független* a többitől, így az euklidészi „mardék axiómarendszer”-ből nem dedukálható. Ezt a tényt azonban csak évtizedek múlva sikerült igazolni.

Mintegy három évtizedes küzdelem után feladta Bolyai Farkas ezt a reménytelen próbálkozást, és szerényebb célt tűzött maga elé: helyettesítő axiómákat keresett. Az összes ilyen ekvivalens axióma közül a nemzetközi irodalom leg-szemléletesebbnek a következő Bolyai-félét minősíti: három pont vagy egy egyenesen, vagy egy körön van.

Nincs lehetőségünk arra, hogy Bolyai Farkasnak a matematika alapjait érintő minden gondolatát az előzőkhöz hasonló részletességgel ismertessük. A következőkben inkább csak címszavakban említünk néhányat. Mélységük és jelentőségük megértéséhez azonban tudnunk kell, hogy az ilyen irányú gondolatok évek, sőt évtizedek múltán érték el a matematikai szigor által megkövetelt pontos megfogalmazásukat, és a ma elfogadott definíciók általában más matematikusok nevéhez fűződnek.

Tisztán látta pl. Bolyai Farkas az axiomatikus módszer jelentőségét, az ezzel kapcsolatban támasztott követelményeket, és nemcsak a geometriát, hanem az aritmetikát is iparkodott axiomatikus úton fölépíteni. Közben számos olyan fogalmat értelmezett, melyeket ma a *matematikai logikába*, illetve a *halmazelméletbe* sorolunk.

Itt is említünk egy példát annak igazolására, hogy milyen nehézségekkel kell az utókor kutatójának megbirkóznia Bolyai Farkas írásainak olvasásakor: 1830-ban megjelent aritmetikájából egyetlen idézetet veszünk:

„Ha *I* teszi *O*t, Nem *I* pedig teszi *Nem O*t, (az-az, hogy valami-
kor nintsen *I*, *O* sintsen): akkor *O* is teszi *It*.”

A stílus mesterének, a magyar nyelv alapos ismerőjének, Bolyai Farkasnak számunkra idegen szóhasználatára miatt ez a mondat homályos. Az Értelmező Szótár magyarázata szerint a „tesz” szó egyik régies értelme az, hogy valami egy más valamivel egyenlő, hogy valamiből egy más valami következik (de nem feltétlenül megfordíthatólag). Egy példa: „Szeretni annyit tesz, mint megbocsátani” (de a megbocsátásból még nem következik a szeretet). A „tesz” szó tehát Bolyai Farkasnál ebben az esetben a matematikai logika egyik alaplőveletét, az *implikációt* jelenti. Az *I* és az *O* két logikai változó, melyek az „igaz” és „hamis” logikai értékeket vehetik föl; „nem *I*” és a „nem *O*” e logikai változók *negációja*. (Pl. „a fal fehér” állítás negációja „a fal nem fehér”). Tehát Bolyai Farkas matematikai munkásságát kutatva előbb meg kell barátkoznunk sajátos magyar szóhasználatával, továbbá szokatlan német, illetve latin szakkifejezéseivel. Ha azonban e nehézségekkel megbirkózunk, akkor gyakran fedezünk fel írásaiban új matematikai gondolatokat. Ilyenek: a matematikában alapvető szerepet betöltő *függvény* modern értelmezése, a *felső határ* és általában a *határérték*, a *kontinuum*, a *Dedekind-szelet definíciója*, sok *halmazelméleti* fogalom stb. Mindezek szerves részei a matematika megalapozásának.

De hasonló mély gondolatok találhatók Bolyai Farkas műveinek geometriai fejezeteiben is. Itt csupán azt említjük meg, hogy különös gondot fordított a tér geometriai alakzatokkal történő „benépesítésére”, mégpedig a *mozgás* segítségével. Analitikailag is megfogalmazva elgondolásait, majdnem pontos megegyezést veszünk észre *Helmholtz* későbbi eredetű munkásságával, és némi rokonvonást Felix Klein híres „erlangeni program”-jával, illetve a mozgáscsoportok *Lie*-féle elméletével.

Sajnálatos, hogy Bolyai Farkas legtöbb alapgondolata ismeretlen maradt. Csak néhány eredményt idéznek az ő nevével összekapcsolva. Ide tartozik a végtelen sorok konvergenciájára vonatkozó néhány kritériuma, a trinom egyenletek megoldására talált gyökközelítő eljárása és főként a „*végyszerű terület-egyenlőség*” általa adott értelmezése, valamint néhány ezzel kapcsolatos tétele. Bolyai Farkas szerint két *egyenlő területű* síkidom akkor *végyszerűen egyenlő*, ha „egymásba átdarabolhatók”. Ez a szóhasználat azt jelenti, hogy az egyik síkidom darabjaiból kirakható a másik, és megfordítva. Ha meggondoljuk, hogy a *végyszerű* köbtartalom és felszín egyenlőség is teljesen hasonló módon definiálható, akkor nyilvánvalóvá válik, hogy a Bolyai által adott értelmezés széles körű általánosításokra és további vizsgálatokra nyújtott lehetőséget.

* * *

Bolyai Farkas matematikai tevékenységének legjelentősebb — bár csak közvetett — hatását Bolyai János *térelméletében* látjuk. Ha nem élt volna Bolyai Farkas, akkor minden bizonnyal nem lett volna Bolyai János sem. Itt természetesen nem a vérségi, hanem a szellemi kötelékekre kell gondolnunk. Azokra a geometriai vizsgálatokra, amelyek az apát is foglalkoztatták, de ahol a megoldást Bolyai János találta meg. Az apa e sorsformáló hatását az öregedő Bolyai János a következőként nyugtázta: „Atyámnak örök hála, s poraira, hamvaira is áldás”.

Szénássy Barna

Tolnai Gábor:

Örökség és örökösök

Gondolat, Budapest, 1974. 426 l.

Örökösei lettünk ismét egy kötet sugallatos szépségének, birtokosai bátorító tanulságoknak, tanúi egy érzékeny lélek kereső röppenéseinek; Tolnai Gábor új könyvét olvassuk, az Örökség és örökösök címűt, amely Kazinczytól máig pillangózza be a kultúra tájait, itthon és idegenben, történelmi alkonyatban és hajnalon, vagyis 1933-tól 1973-ig.

De ezt a tájat már az előszóban, a műves előszóval, mintegy az emlékezés varázspalcájának rendszerező körbenjáratásával, Tolnai Gábor Radnóti Miklósnak adja át; mintha Radnóti Miklós birodalmát körözné a horizont, azaz a földet érő ég s az eget átmetsző föld, mintha minden lepke-reptű lendület Érette lenne itt, mintha mindig Őt keresné a szem, a szó, a csend: a kedves jóbarátot, az ifjúkorit, a három évtizede holtat, a harminc éve örök életre keltet.

Am ez a varázslat nem sajgó emlékezés a halott barátira, nem is csupán az útkereső közös ifjúkor megidézése vagy a klasszikus előtti meghajlás, hanem valami olyan mélységes, oly megrendítő, olyan lényegi tiszteletadás, amilyen csak az etikai azonosulás szándéka lehet. Azzal, aki — mint Tolnai Gábor maga mondja: az „életművében kifejeződő emberi magatartása folytán is, — jelkép és példa lett.”

Így érthető meg az a „különös filológia”, az a tudatos személyesség, amely e kötet írásait mind a témaválasztás, mind pedig a kimunkálás szempontjából elevenné és megelevenítővé teszi s amelynek módszertani múltja leginkább talán Montaigne önkifejezésének, önmaga humanista szét-sugároztatásának alkotási készségében lelhető fel. Olyan korok sajátja ez az írásmód, amelyekben az Alkotó előbb magába menti azokat az értékeket, amelyeket félt a külvilág rengésétől, majd személyiségének erejével és erkölcsi fedezetével újra a világ elé tárja őket, de most már a formálódó új történelmi minőség megsegítése végett.

Ez az oka annak, hogy nemcsak a kötet egészéből hanem az egyes tanulmányok-

ból külön-külön is üzenetet hall az olvasó; a legrégebb témájából éppúgy, mint a legújabbikból: a Kazinczy hűségét elemzőből éppúgy, mint abból, amely például, Konyorcsik János szobrászművészetének plebejusi közéletiségében látja a marandóság jelét. S ha Kazinczy Ferenc a hűség által lép ki balzsamos mauzóleumból s beéri mártír-fiát Kazinczy Lajos aradi vértanút, akkor ez a hűség eleven sugallat, akkor ez a hites hűség emberi magatartás-minta nehéz időkben, amikor az Embert hűtlenségek hálója keríti be s a mártíromság lehetősége lebeg felette. És ha Konyorcsik János plebejusi közéletisége művészeti minősítéssé válik, akkor ez a közéletiség az esztétikai szépségnek, az etikai jónak, s a társadalmi igaznak mintájaként magasodik fel előttünk.

A kötet időrendben első írása 1933-ban kelt; Bartalis Jánosról, az idill erdélyi költőjéről szól, s úgy szól róla, olyan fénylő, majd elsötétülő zengéssel, hogy az idillikus világszemlélet lágy nyugalma, derűs színeit, panteisztikus boldogságát a „fortélyos félelem” borús világának ellentétpontjává keményíti; a menekülő ember szellemi menedékévé avatja, akárcsak Áprily Lajos melankólikus költészetének, a rejtőző magány poézisének „zenével megalkotott versépületeit” egy évvel később, 1934-ben, vagy „A magabazárkózott költő”-nek, Babits Mihálynak szegedi „intellektuális világát” 1935-ben.

Ez a tudatos történelmi részvétel, ez a politikai szándék, amely az irodalom s általában a művészet csodatevő hatalmának hitéből meríti erejét s amely már a harmincas években keletkezett tanulmányoknak is lényegi sajátossága, később így fogalmazódik meg abban az esszében, amely Radnóti Miklós mosolyát, vagyis a valóságos, az életteljes, az igaz Radnóti-élményt kéri számon mindenkitől, aki csak Róla beszél: „... jól tudom: az ifjúság azt keresi és találja meg benne — mint a példákban, mindig — amire a legnagyobb szüksége van, amire a leg-

nagyobb az igénye, ami a bennük élő törekvések gazdagodását, kifejlődését, kiérését támogatja.”

Ez a tudatosság, ez a történelmi interferencia magyarázza meg Tolnai Gábornak Kazinczy iránti érdeklődését, sőt azt is, hogy a Margitszigeten borongó, önmagát kereső, nyugalmat áhító Arany Jánosnak miért éppen a „Híd-avatás” című balladája, azaz a tőkés nagyváros embertelen légkörének döbbenetes sűrűségű kritikája ihlette írásra 1937 válságos történelmi esztendejében. S azért szólhat bele hatékonyan napjaink „népies-urbánus” vitájába Arany őszikés fájdalmait még 1936-ban elemző esszéje, mert meglátja, hogy a gyökértelenség milyen kínokkal gyötri az embert, és meglátja, hogy a gyötrődésben támadva védekező és védekezve támadó emberek összeszikkasztása most sem más, mint a történelmileg szükségszerű, tehát megszületendő szintézis csillagszóróinak sistersgő villogása.

Az új társadalom fontos órhelyekre állította Tolnai Gábert; szélesebb lett látómezeje: — a térben Kubáig tárgult, az időben ősi néger néptáncok titkának megelégség, eszmeileg pedig Lukács György „delejes körébe” való belépésig, tehát irodalomtörténetírásunk marxista revíziójának belső programjáig, — és élénkebb lett munkásságában a történelmi alakok vonulása: — a régiek közé újak vegyülnek, a holtak mellé élők állnak, az írókhoz tudósok, politikusok, katonák, egyetemi hallgatók sorakoznak. Az alkotói magatartás azonban ugyanaz maradt: ugyanaz a lélektani készenlét, társadalmi részvétel, történelmi szerepvállalás, ugyanaz a kereső hevület, széperzék, és formai igényesség. Viszont egy-egy elvi hangsúly máshová kerül ezután, egy-egy lényegi szín határozottabbá válik, és az emlékezés is több lesz az idő múlásával.

1945-ben még Arany Jánossal foglalkozik, de már a „Nép Barátja” című újság társszerkesztőjének tevékenységére figyel; 1946-ban Halász Gábor személyiségének állít emléket, 1947-ben pedig, az előbbivel eszmei és indulati összefüggésben, s „a hűtlen tanítványok nevében”, Szabó Dezső vonzásának és taszításának minőségét elemzi inteleként. Szabó Dezső mellé Kosztolányit állítja ugyanebben az

esztendőben, s az ő lírájának, valamint külsőségekbe burkolódzó egyéniségének érző felmutatása még jobban jelzi Tolnai Gábor ítéletének minőségét.

Későbbi írásain is át-átsütnek az ország fejlődésének egyszerre aktuális és távlati gondjai; a Virág Benedek 1954-es jubilumára készültben például, a megingathatatlan eszmei meggyőződésnek s a „jófejtű s szívű ifjak” azaz a népi tehetségek megsegítésének fontossága, a Váci Mihály-síratóban, 1970-ben, az igazi hazaszeretet. A tanulmányok azonban mindig ott szárnyalnak a legmagasabbra, ahol a műalkotás folyamatait tárja fel Tolnai Gábor, ahol a stílusnak, tehát az alkotó embernek legintimebb sajátosságait kutatja. Ezért olyan megragadó Illyés Gyula egy verstördékének, az „Országromlás”-nak 1972-ben készült keletkezéstörténete, s ezért olyan szép a kubai négerek táncát, az „ősi, titokzatos, a pogány misztikumban élő ember szellemét” bemutató esszé. Úgy jelenik meg itt — az etnikai és politikai specifikumon túl —, a haláltáncnál életet járó Ember, hogy a technika hideg reflektorfényéből, az ipari civilizáció gépi univerzumából világol ki a szellem alkotó forróságát árasztó emberi szemsugár.

A kötet időrendben utolsó írása 1973-ból való s a daliás Jász Dezső tábornok életútját idézi fel, jobban mondva, az élet s az életmű megbonthatatlan egységét mutatja be mindazoknak, akik a történelmet az élet tanítómesterének tekintik. Ezt az egységet, ennek történelmi fedezetét Tolnai Gábor megint stílusvizsgálattal mutatja meg, amikor Jász Dezső puritán, katonásan kemény, de minden árnyalatra mégis érzékeny írásmódját Lenintől származtatja.

A művészet és a történelem szembesítésének izgalma vibrál tehát Tolnai Gábor kötetében; ettől lesz olyan tág a horizontja, ettől lesz olyan bátorító minden tanulsága, s ettől lesz olyan sugallatos minden szépsége. De ez sejteti meg az olvasóval azt is, hogy Tolnai Gábor dinamikus életének lényege így süríthető össze az Augustinus-i „dubito”, a Descartes-i „cogito”, s az Illyés-i „doleo” nyomán: *Pugno ergo sum*.

Süpek Ottó

A Galilei Kör megalakulása

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1974. 190 l.

Az utóbbi években egyre több monográfia, dokumentumgyűjtemény és visszaemlékezés jelenik meg a századelő politikai, gazdasági és kulturális életéről. Ez természetesen is; egyrészt ma már megvan hozzá a kellő történelmi távlat, másrészt mai életünk gyökerei is ide nyúlnak vissza. Ez az oka annak, hogy egyre több figyelmet fordítunk olyan intézmények felderítésére is, amilyen pl. a Galilei Kör volt.

A Galilei Kör iránti érdeklődést nagyon érthetővé teszi, hogy ez a diákegyesület, amely mindössze egy évtizedig állt fenn, mélyen meghatározó befolyást gyakorolt a haladó magyar értelmiségre. Tagjai közül sokan játszottak többé-kevésbé jeles szerepet a magyar közéletben még 1945 után is, többen külföldön váltak közismertté vagy éppen híressé.

A Galilei Körről először tizenöt éve jelent meg átfogó monográfia Tömöry Márta tollából (Új vizeken járok, Gondolat, 1960), most pedig itt fekszik előttünk a Kör egyik alapítójának és első főtákarának, Kende Zsigmondnak könyve. Tartalmi köre, amint ez a címéből is kitűnik, sokkal szűkebb az előbbinél, ennek megfelelően viszont sokkal mélyebbre ás, és nemcsak a rendelkezésre álló dokumentumok alapján ítél, hanem a szemtanú — mégpedig a nagyon megbízható szemtanú — mérlegelni képes hozzáállásával is. Nagy kár, hogy a halál megakadályozta a szerző munkája befejezésében; eredetileg az első világháború kitöréséig akarta folytatni beszámolóját, erre azonban nem futotta az idejéből. *A Galilei Kör megalakulása* így sem torzó; a címében megfogalmazott szerényebb célkitűzést száz százalékosan teljesíti. Hiányérzetet legfeljebb a műben szereplő főbb személyek életrajzi adatai ébresztenek. Ez a fejezet kétségtelenül teljesebb és megbízhatóbb lett volna, ha a szerző maga állítja össze.

A Galilei Kör megalakulásával kapcsolatban több közérdekű kérdést érdemes feltenni. Például, hogy miért éppen a XX. század elején értett meg a helyzet egy ilyen haladó diákegyesület megalapítására? Továbbá hogy melyek voltak az alapítók célkitűzései? Végül pedig hogy mi volt a Kör munkájának tartalma?

A kapitalizmus fejlődése hazánkban a századfordulóra ért el abba a stádiumba, amikor a 67-ben kialakított államberendezés és az urambátyám alapon szerve-

zett társadalom belső ellentmondásai nyilvánvalóvá váltak, s ugyanakkor megerősödtek azok az erők is, amelyek demokratikus, sőt bizonyos esetekben szocialista átalakulást kívántak napirendre tűzni. Ez a helyzet rányomta bélyegét az egyetemi hallgatóságra is. Már évekkel a Galilei Kör megalakulása előtt történtek kísérletek haladó szellemű diákegyesület létrehozására, ezek azonban nem bizonyultak életképesnek.

Abban, hogy a kész történelmi helyzetre éppen a Galilei Kör alapító diákok tudtak megfelelő választ adni, bizonyára szerepe volt a véletlennek is. Sőt többszörös szerepe. Az egyik ilyen véletlen tényező, hogy a Tavaszmező utcai gimnáziumban 1906-ban érettségiző haladó szellemű diákok egy csoportja az egyetemen is összetartott, s ők alkották a későbbi Galilei Kör magvát. A másik véletlen tényező, hogy a kiváló jogászprofesszor, Pikler Gyula ellen szervezett reakciós tüntetés visszaverése közben a haladó diákok harc-edzett és szolidáris sereggé kovácsolódtak, s további tevékenységre vágytak.

Kende Zsigmond könyvéből nemcsak az alapítás körülményei bontakoznak ki, hanem az alapítók szellemi arculata is megvilágosodik. S bár nyilvánvalóan nem gondolkoztak minden kérdéstről egyformán, egészében véve el lehet mondani róluk, hogy ateista materialisták voltak, hittek az ész — a ráció — megváltó erejében, és gyökeres társadalmi változásokat követeltek. Hogy ezek a változások „csak” radikálisak legyenek-e vagy szocialisták is, ebben bizonyára megoszlott a véleményük. Mint ahogy abban is, hogy a változásokat reformok vagy forradalom útján lehet és kell-e végrehajtani.

Az ifjú galileisták munkaprogramjuk összeállításánál abból indultak ki, hogy az akkori magyar értelmiség túlnyomó többsége „a reakció és a konzervativizmus megbízható támasza”; ezeket aligha lehet megváltoztatni; a jövő értelmiségét, a diákságot azonban meg lehet nyerni a haladó eszméknek; az ő megnyerésük a Kör legfőbb feladata; ennek érdekében intenzív oktató és felvilágosító munkát kell végezni.

E célkitűzések szellemében szervezték meg évről évre a frissen érettségizettek nyári tanfolyamait, a tanév alatt pedig az előadások és szemináriumok egész

sorát. Az itt folyó munkát, amelybe egyre több diák kapcsolódott be, tudományos diákpályázatok és a Galilei Kör kiadványai egészítették ki. Tevékenységük köréből kiemelkedik a diákok szociális helyzetéről készült felmérés. Minden évben nagy esemény volt a Kör március 15-i ünnepélye, amelyet Ady Endre egy-egy verssel, sőt egy ízben személyes megjelenésével és felszólalásával tett emlékeztetővé.

A galileistáknak Ady Endrével kialakult kapcsolata egyike a könyv legérdekesebb fejezeteinek. Kultúrtörténeti szempontból viszont — megítélésem szerint — a galileisták szellemi, világnézeti és erkölcsi

arculatának felmérése a leghasznosabb. Ez ugyanis messze túlmutat a könyv témáján, s hosszú időkre nélkülözhetetlen forrásmunkája marad mindazoknak, akik a századelővel foglalkoznak.

S ha az értékelésnél tartunk, ne felejtsünk el még egyet: nem mindennapi élvezetet nyújt az olvasónak, hogy a sorok közül feldereng előtte egy optimista humanista vonzó képe, aki a kudarcok és vesztett csaták évtizedei után is meg tudta őrizni az emberiség jobb jövőjébe vetett hitét.

Rubin Péter

Gergely János — Hans H. Ott:

Az elméleti és klinikai immunológia alapjai

Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1974. 347 l., 68 ábra

Az immunológia a modern orvostudomány egyik legdinamikusabban fejlődő ága. Nincsen olyan szaktárgy az orvostudományban, melynek ne volna vele valamilyen kapcsolata. Ahogy a szerzők bevezetőjükben is írják, a könyvet tankönyvnek szánják. Ezért elsősorban alapfogalmakat tárgyalnak. A könyv „így funkcióját tekintve nem immunológusoknak szól, hanem tankönyv a modern immunológiát megismerni kívánó orvosok, orvostanhallgatók, biológusok számára”.

A könyv két részből áll. Első részét, mely az immunológia elméleti alapjaival foglalkozik, Gergely professzor, az immunoglobulin szerkezeti kutatásairól világszerte ismert magyar immunológus írta. Kilenc fejezetben (antigenek, ellenanyagok-immunglobulinok, antigen-antitest reakció, complement, celluláris immun-válasz, sensibilisatio, immuntolerantia, autoimmunizáció, immun-reakciókon alapuló vizsgáló módszerek) foglalja össze az elméleti immunológia szerteágazó ismeretanyagát. Ebben a részben sikerült az immunológiai folyamatok és immunbetegségek kóroktanának megértéséhez kezdőknek is szemléleti alapot adni. A könyv ezen részéből a világos okfejtés és gondolatmenet alapján ennek a bonyolult és sokrétű tudománynak mai állása az olvasó számára nemcsak világossá válik, hanem az egyes fejezetek gondolkodásra is késztetnek és ezzel további megfigyelésre és kutatásra serkentenek. Korszerűség, elméleti elmélyültség, problémátértekintésben különösen kiemelkednek az immunoglobulinok szerkezetével, heterogenitásával, osztályaival és alosztá-

lyaival foglalkozó részek. Ugyanennek a fejezetnek többi részében alapos ismereteket kapunk az immunoglobulinok szerkezete és funkciói közötti összefüggésekről és az ellenanyagok képzéséről. Az ellenanyagok képzéséről szóló alfejezet a nyitott kérdések és megoldatlan problémák felsorolásával irányítja a kutatók érdeklődését. Az ellenanyagképzés sejtjes alapjairól szóló fejezet funkcionális és morfológiai ismeretek összekapcsolásával, a sejtek közötti kollaboráció kidomborításával egyike a könyv legjobb részeinek. A szerző az egyes fejezetek bevezetőjében pontosan definiálja a neveket és fogalmakat. Nemcsak a mai értelmüket adja, hanem rövid történelmi áttekintés és filogenetikai analízis alapján magyarázza az egyes iskolákban mutatkozó különbségeket. Ennek a rendszerezési módszernek előnyét jól példázza a sensibilisatióval foglalkozó fejezeteket bevezető „terminológia”. Ebben történetileg ismerteti és összegezi azokat az elképzeléseket, melyek az immunitás és allergia egymáshoz való viszonyára vonatkoznak. Furcsa, hogy egyetlen olyan tanvagy kézikönyv sem jelent meg, ami erre a szoros kapcsolatra rámutatott.

A könyv második részét, a klinikai immunológiát Hans H. Ott írta. Az egyes fejezetek felölelik a klinikai immunológia minden ágát. Ezek a fejezetek a következők: az immunocyták neogenezise és a gammopathiák; immunitás hiány; pathogen immunitás; sensibilisatio és allergia; isoimmunitás és isoimmun betegségek; autoimmun betegségek.

Az egyes fejezeteket áttekinthető ábrák

és sémás rajzok illusztrálják, amelyek még érthetőbbé teszik a nagy információs anyagot. Megkönnyíti a könyv olvasását a végén levő szótár: a leggyakrabban használt immunológiai fogalmak pontos definíciója. Hasznos kiegészítés a rövid ajánlott irodalomjegyzék.

Összefoglalva: Gergely és Ott könyve régen esedékes hiányt pótol, egy kiváló elméleti és klinikus immunológus adja magyar nyelven, magas és igen korszerű szinten az orvosok számára hozzáférhető

formában a legújabb ismereteket. A könyv igen magas színvonalon valósította meg a szerzők által kitűzött célt, az immunológia szerteágazó ismeretanyagának áttekintését, és egyben olyan szemléletet is nyújt, amelyik hozzásegíti a gyakorló orvost az immunofolyamatok betegségei mellett történő felismeréséhez, a klinikai jelenségek helyes analiziséhez, továbbá a beteg gyógyítása érdekében megfelelő értékeléséhez.

Király Kálmán

V. M. Gluskov—G. M. Dobrov—V. I. Terescsenko:

Előadások az irányításról*

Nauka, Moszkva, 1974. 223 l.

Az Ukrán Tudományos Akadémia kijevi Kibernetikai Intézete nemzetközi mértékkel is egyik központi intézménye a tudományos irányítás kutatásának. Kiadványaira mindig érdemes figyelni. Ezúttal rangos szerzői kollektíva adja át tapasztalatait az ebben a témában elhangzott előadásai gyűjteményével. V. M. Gluskov akadémikus, az Ukrán Tudományos Akadémia alelnöke és a kijevi Kibernetikai Intézet igazgatója, G. M. Dobrov, a közgazdaságtudományok doktora, az intézet igazgatóhelyettese és V. I. Terescsenko, ugyancsak a közgazdaságtudományok doktora, az intézet vezető munkatársa.

Hogyan lehet mind teljesebb mértékben kiaknázni az irányítás legújabb matematikai és technikai eszközei adta lehetőségeket? Mi a prognózis, mi a terv és mi a program? Miből állanak a korszerű irányítás emberi és társadalmi forrásai? Mit, mire és hogyan tanít az irányítás tudománya? — ezekre a kérdésekre ad feleletet a könyv, az előadások frissességét megőrző fejezeteiben.

A gyors ütemben kibontakozó tudományos és technikai forradalom alapvető sajátosságokkal bír a gazdasági élet jelen fejlődési szakasza szempontjából. „Sürgősségi alapon” igényli a gazdasági tevékenység sokoldalú tökéletesítését, különösképpen az irányítás keretébe tartozó problémák tudományosan megalapozott eldöntését, és e feladat sikeres megoldásához egy sor új tudományos és technikai előfeltételt támaszt. A történelmi fejlődés mai szakasza sajátos vonása többek kö-

zött abban foglalható össze, hogy a gazdaságfejlesztési tevékenység külső körülményei jelentősen megváltoztak. A szocialista gazdasági integráció folyamata és a két gazdasági vilárendszer olyan aspektusa, mint a tudományos-technikai verseny, a gazdasági fejlődés hatékonyságának és ütemének állandó növelését követeli meg. E növekedés alapja pedig a tudomány és technika legújabb vívmányai. E hatékonyság elérése a tudományos irányítás kulcskérdése.

A könyv tizenhat — már címében is érdekes kérdéseket sejtető — fejezetből áll: 1. A közgazdasági ismeretek mint termelőerő (V. M. Gluskov); 2. A kibernetika — az irányítástudomány alapja (V. M. Gluskov); 3. Az Egységes Számítógép Rendszer — az irányítástudomány alapvető eszköze (V. M. Gluskov); 4. Kibernetikus rendszerek, társadalom és ember (V. M. Gluskov); 5. A tudomány — elemzés, diagnózis, prognózis (V. M. Gluskov); 6. A tudomány irányításának cél- és eszközzrendszere (G. M. Dobrov); 7. A tudományos-technikai haladás üteme (G. M. Dobrov); 8. Az irányítás nem korrekció (G. M. Dobrov); 9. Az ipar tudománya (G. M. Dobrov); 10. Az információ a kutatás nyersanyaga és terméke (G. M. Dobrov); 11. A tudományos előrelátás (V. M. Gluskov és D. M. Dobrov); 12. A rendszer-elv hatása (V. M. Gluskov); 13. Az irányítás öt „miért?”-je (V. I. Terescsenko); 14. A szervezeti „apróságok” gazdaságtana (V. I. Terescsenko); 15. Ember, szervezet, rendszer (V. I. Terescsenko).

* Беседы об управлении

csenko); 16. A vezetők szakmai képzése (V. I. Terescsenko); Melléklet: öt vezetőképző tanfolyam tematikus előadásvázlata.

Egy recenzió terjedelme nem teszi lehetővé a könyv teljes, valamennyi fejezetének ismertetését. Nem vállalkozhatunk többre, mint annyira, hogy a három szerző egy-egy előadását vázlatosan összefoglaljuk.

V. M. Gluskov „A közgazdasági ismeretek mint termelőerő” c. előadásában lényegében az összes előadást bevezeti. A kor követelménye, hogy a vezetőknek minden szinten, minisztertől művezetőig ma már jelentős közgazdasági ismeretekkel kell rendelkezniük. Ez a körülmény a gazdaság — és a közgazdaságtudomány — dinamikus fejlődéséből következik és két jellemzője van: egyrészt igen gyorsan bővül a gazdasági döntést igénylő feladatok köre, másrészt a tudományos-technikai forradalom megköveteli az irányítási mechanizmus tökéletesítését, a pótlólagos források felkutatását — mindezt a hatékonyság érdekében. Ilyen pótlólagos erőforrás a gazdasági viszonyok rendszere, a szervezés és az automatizált irányítási rendszerek. A források rendszere hármas egységet képez: a közgazdászoknak kell kidolgozni a gazdasági viszonyok rendszerét, szűkebben a gazdasági emelőket, amelyek ismét új gazdasági viszonyokat hoznak létre. A szervezésnek abból kell kiindulnia, hogy nem elég adminisztrálni, parancsolgatni, a döntéseket (centralizálás, decentralizálás, specializálás, kooperáció stb.) tudományosan kell megalapozni. A számítógép viszont olyan feladatok megoldását is lehetővé teszi, amelyet az emberek — nem lévén felfegyverkezve ilyen technikával — önmagukban nem tudnak megoldani. Így válik a közgazdasági tudás a termelés hatékonysága emelésének eszközévé.

G. M. Dobrov „Az irányítás nem korrekció” c. előadásának az az alap gondolata, hogy bár a két fogalom eszközeinek többsége azonos (források újraelosztása, ösztönzők alkalmazása, felelősség megosztás,

az ellenőrzési rendszer módosítása, terv kiigazítása stb.), alapvetően különböznek. Az irányítás a kellő időben történő lépés, a korrekció az utólagos javítás. A hatékony irányítás eszköze a rendszerszemléletű megközelítés. A tudományos irányítás mint rendszer sajátosságai: a lehetséges munkák összetétele, szerkezete nagy fokban bizonytalan, az elvárható eredmény alapvető paraméterei valószínűsíthetőek, a figyelembe vehető változatok objektív értékelése nehéz és az egész rendszerben jelen van többé-kevésbé az önvezérlő elem.

V. I. Terescsenko „Az irányítás öt 'miért?'-je” c. előadásában abból indul ki, hogy a tudományos szervezés ellensége a megszokás, a „nálunk ez így szokás” gondolatmenete nem más, mint hivatkozás a hagyományra, hogy a gondolkodás elutasítását igazoljuk. Folytonos elemzés nélkül minden szervezet lemarad. Első kérdés: Miért és mi célból csináljuk, amit csinálunk? Ez az első lépés a megszokás, az „íratlan szabály” elleni küzdelemben. A második kérdés az adott szerkezet egységeinek kompetenciáját kérdőjelezi meg „miértjével”. Valóban azt a munkát végzik-e, amire létre lettek hozva. A harmadik kérdés: miért éppen ezt csinálják és nem mást? ez a szervezeti egység funkcióját elemzi, miután gyakori, hogy a munka egy részét máshol végzik. Negyedik kérdés: miért éppen az adott időpontban végzik ezt a munkát? ami fellépés az idő előtti állásfoglalások, határozatok ellen. Végül az ötödik kérdés: miért éppen így végzik munkát és nem másképpen? ami a munkamódszer kérdését veti fel. Az előadásában egészében a szervezeti elemzés átfogó modelljét adja.

A könyv — választott formája folytán is — természetesen nem enciklopédikus, de elkerüli a tankönyvek időnkénti laposságát és a monográfiák helyenkénti nehézségét. Külön is kellemessé teszi olvasását ötletgazdagsága. Magyar kiadását jól tudnák hasznosítani a hazai szakemberek.

Vas-Zoltán Péter

Matematika

Farkas Miklós—Farkas Miklósné: INTRODUCTION TO LINEAR ALGEBRA (Bevezetés a lineáris algebrába) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 190 l. Ára 130 Ft

A könyv egyik fő célja megmutatni, hogy az egyszerűbb konkrét struktúrából elvonatkoztatás útján miként keletkeznek az absztrakt lineáris algebra fogalmai és axiómái. Tárgyalja a közönséges vektoralgebrát, a komplex algebrát, majd az elemi mátrixalgebrát, amely ma már a matematikát felhasználó összes tudományterületen nélkülözhetetlen. Egy tipikus problémán keresztül a lineáris programozással is foglalkozik. Az utolsó két fejezet az absztrakt lineáris, illetve euklideszi teret és a végesdimenziós terek lineáris operátorait tárgyalja. Foglalkozik továbbá a szimmetrikus operátorokkal, a másodfokú alakok osztályozásával. Az egyes fejezeteket feladatgyűjtemények zárják.

Srejder, Ju. A.: EGYENLŐSÉG, HASONLÓSÁG, RENDEZÉS (Bevezetés a modern matematika alkalmazásába) Gondolat Kiadó, 1975. 395 l. Ára 34 Ft

A könyv a modern matematika egyik legfontosabb és leggyakoribb ágával: a relációk elméletével foglalkozik, de módszeres kifejtését adja olyan fogalmaknak is, amelyek a köznapi élet fogalmaiból — kelő elemzés és pontosítás után — a matematika alapfogalmaivá váltak. Részletesen foglalkozik az ún. tolerancia relációkkal, amelyek fontos eszközt jelentenek például a szemantikai vizsgálatokhoz a nyelvészetben és az informatikában. Fontos szerepe van ennek a relációnak más területeken is, ahol közelítő modellek segítségével lehet bonyolult jelenségeket leírni, így a biológiában, a közgazdaságtanban stb.

Bellay Ágnes—Rábai Imre: EZ IS, AZ IS AZ ELEMI MATEMATIKÁBÓL. Gondolat Kiadó, 1975. 508 l. Ára 30 Ft

A könyv az elemi matematika több fejezetével foglalkozik anélkül, hogy közvetlen kapcsolatot teremtsen közöttük. A szerzők nem törekedtek arra, hogy lineáris felépítést kövessenek, így az egyes fejezetek, alfejezetek egymástól függetlenül is tanulmányozhatók. A kötet fő fejezetei a számelmélet, az algebra, a függvények és a határérték fogalmához tartozó matematikai anyagot tartalmaznak.

Számítástechnika

Rákosi Miklós: DIGITÁLIS FOLYAMAT-SZÁMÍTÓGÉPEK PROGRAMOZÁSA. Műszaki Kiadó, 1975. 230 l. Ára 22 Ft

A kötet a digitális számítógépek programozásával és üzemeltetésével foglalkozik. A történeti áttekintés után az ipari üzemek számítógépes irányításával, a folyamatszámítógép általános jellemzőivel és a feldolgozandó jelekkel foglalkozik. A mű legnagyobb része a programozás folyamatának problematikáját öleli fel. Végül a számítógép operációs rendszeréről és a feladatmegoldás gépesítéséről szól a szerző.

Fizika

Petzval József: BERICHT ÜBER DIE ERGEBNISSE EINIGER DIOPTRISCHER UNTERSUCHUNGEN PESTH, 1843. (Beszámoló néhány dioptrikus vizsgálat eredményeiről. Pest, 1843). Sajtó alá rendezte és az összefoglalót írta *Karlovits Károly*. Faksimile kiadás. Akadémiai Kiadó, 1975. Német nyelven. 64 l. Ára bőrkötésben 100 Ft, egészsvázon-kötésben 20 Ft

Petzval József 1843-ban megjelent műve a modern tudományos optika első, ma

* Az ismertetett könyvek 1975. március–májusban jelentek meg.

már klasszikusnak számító könyve. Jelentős kortörténeti dokumentum a fényképezés kezdeti időszakáról, a fényképészeti objektívek fejlesztésének néhány akkori feladatáról és körülményeiről. A szerző — kísérletei és vizsgálatai nyomán — megállapítja, hogy szakítani kell a hagyományos empirikus alapokon álló optikai műszertervezéssel, helyette matematikai módszerek alkalmazása mellett készülékeket kell tervezni az optikai képalkotás ellenőrzésére.

Kémia

Berecz Endre: ÁLTALÁNOS KÉMIA I. Tankönyvkiadó, 1975. 355 l. Ára 34 Ft

A tankönyv a mérnöki szakma különböző területein dolgozó nem vegyész műszaki szakemberek számára íródott. Három fejezete közül az elsőben a szerző a kémiai anyag természetbeni megjelenési formáit, sajátságait, alapvető törvényszerűségeit tárgyalja. A következő rész a kémiai anyag belső felépítésének, szerkezetének alapjait írja le. Végül a különböző anyagrendszerek között és bennük lejátszódó kémiai folyamatokról, egyensúlyairól, sebességének mechanizmusáról és elektrokémiájának alap-törvényeiről van szó.

Nyilasi János: ÁLTALÁNOS KÉMIA. Gondolat Kiadó, 1975. 276 l. Ára 39 Ft

„Korszerű kémia” lehetne a gyűjtőcíme annak a hármaskönyvnek, amelynek első kötete az Általános kémia. Nyilasi János tollából ezt követi még 1975-ben a Szervetlen kémia című kötet, majd néhány éven belül jelenik meg a Szerves kémia. E kötetben atom- és molekulaszerkezeti alapon tárgyalja a szerző a kémia általános törvényszerűségeit, az alapvető kémiai folyamatokat, sajátságokat.

EXTRACTION CHROMATOGRAPHY (Extrakciós kromatográfia) Szerkesztette *Braun Tibor* és *Giovanni Gherisni*. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 60 l. Ára 320 Ft

A mű világviszonylatban az első monográfia az oszlopkromatográfia egy új változatáról, amely extrakciós kromatográfia néven ismert. A monográfiában a terület legnevezetesebb kutatói — köztük magának az eljárásnak a kidolgozói — részletesen tárgyalják az extrakciós kromatográfia elméleti és gyakorlati alapjait,

valamint alkalmazását a szervetlen analitika, radiokémia és a nukleáris technika különböző területein.

Műszaki tudományok

Csáki Frigyes—Hermann Imre—Ipsits Imre—Kárpáti Attila—Magyar Péter: TELJESÍTMÉNYELEKTRONIKA. Példatár. Szerkesztette: *Csáki Frigyes*. Műszaki Kiadó, 1975. 415 l. Ára 66 Ft

A könyv fejezetenként rövid összefoglalást ad a teljesítményelektronika egyes kapcsolási csoportjainak főbb jellemzőiről és megadja a méretezéshez felhasználható nomogramokat, előre számított görbejeleket és az alkalmazásokat. Ezt követően a témakört számpéldákban dolgozza fel, a legegyszerűbb kapcsolásoktól a legbonyolultabbakig. A fejezetek lezárásakor feladatok oldhatók meg, gyakorlásképpen.

Deli László—Kocsis József—Ladó László: RENDSZERELMÉLETEN ALAPULÓ GAZDASÁGSSÁGI SZÁMÍTÁSOK. A gazdasági mérnök. Műszaki Kiadó, 1975. 256 l. Ára 24 Ft

Újszerű segítséget kíván nyújtani a kötet a vállalati szintű fejlesztési döntések jobb megalapozásához. A szerzők a rendszerelmélet téziseit igyekeznek adott témára konkretizálni. A könyv első részében a hagyományos, majd a korszerű vállalati gazdaságossági számítások rendszerelméletéről van szó. A továbbiakban a költség-tani alapokkal, a költség és nyereségfedezeti számításokkal és a rendszerelméleten alapuló műszaki-gazdasági számítások végrehajtási metodikájával ismerkedhet meg az olvasó. A kötet végén különböző számítástípusok találhatók.

Hüldebrand, Friedhelm—Heierling, Hermann: TERVEZÉRLÉSŰ TRANZISZTOROK ANALÓG ÉS DIGITÁLIS ÁRAMKÖRÖKBEN. Műszaki Kiadó, 1975. 195 l. Ára 18 Ft

Áttekintést nyújt a kötet a térhatású tranzisztorok különböző fajtáinak elméletéről és alkalmazásáról analóg és digitális számítógépekben. A bevezetés után a ma használatos záróréteges és szigeteltkapus térhatású tranzisztorok elmélete következik. Az „Analóg kapcsolások” c. fejezet az erősítők, oszcillátorok és keverőfokozatok kapcsolásaiban vizsgálja az alkalmazás lehetőségét. A továbbiakban FET-alkalmazásokról, valamint digitális kapcsolásokról van szó.

Kollár Lajos—Dulácska Endre: HÉJAK HORPADÁSA. Akadémiai Kiadó, 1975. 190 l. Ára 44 Ft

A korszerű technika sok esetben alkalmazás rüszkezetek helyett vékony görbe lemezeket, héjszerkezeteket. A szerzők szemléletes áttekintést adnak a héjhorpadás fizikai jelenségeiről, másrészt a gyakorlati felhasználásra alkalmas formában foglalják össze az igen gazdag irodalom eredményeit. A gyakorlati alkalmazhatóság érdekében képletek és diagramok formájában közlik a méretezéshez jól használható eredményeket és utalnak a részletkérdésekre vonatkozó irodalomra.

Papp Ottó: MŰSZAKI DÖNTÉSEK GAZDASÁGI MEGALAPOZÁSA. A gazdasági mérnök. Műszaki Kiadó, 1975. 176 l. Ára 17 Ft

Vezetéstechnikai segédeszköznek nevezett módszert mutat be a szerző kötetében. A tanulmány elején szó kerül a műszaki döntések gazdasági megalapozásának szükségességéről, valamint a műszaki fejlesztési célok megtervezéséről. A fejlesztési munkák döntési problémái és módszerei c. fejezetben a feladat és probléma lényegéről, valamint az alkalmazott technikai eljárásról olvashatunk. A könyv második fele a termelésvezetés, termelés-szervezés döntési problémáiról és módszereiről szól.

Biológia

Lengyel Imre: PALEOSEROLOGY. BLOOD TYPING BY FLUORESCENT ANTIBODY ON HUMAN SKELETAL REMAINS (Paleoszerológia. Vércsoport meghatározás emberi csontmaradványokon fluoreszcensz antitest módszerrel) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 160 l. 40 ábra. Ára 100 Ft

A szerző olyan csontmaradványokon végzett szerológiai vizsgálatot, melyek az eurázsiai kontinensen feltárt temetőkből kerültek elő, és időben a korai neolitikumtól a 14. századig terjednek. A több mint 5000 csontminta vizsgálatának értékelésén túl az egyes temetők rövid régészeti leírását is megadja, ismerteti a morfológiai módszerrel végzett embertani vizsgálatok eredményeit. A könyv három része közül az elsőben az alkalmazott módszer részletes leírása található. A második rész a különböző régészeti lelőhelyekről származó vizsgálati sorozatok elemzését ismerteti. A harmadikban a szerző a vércsoport-tulajdonságok biológiai jelentő-

ségét, a generációs változások tendenciáit és az etnikai megoszlásukban mutatkozó különbségeket tárgyalja.

LIMNOLOGY OF SHALLOW WATERS (Sekély vizek limnológiája) Szerkesztette Salánki János és Ponyi Ernő. Angol és német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 270 l. Ára 170 Ft

Az MTA Tihanyi Biológiai Intézete által 1973 szeptemberében összehívott szimpozion résztvevői a sekély vizek ökoszisztémáit vizsgálták. A környezetvédelmi témák kutatása az utóbbi években nagyon időszérűvé vált, mert a sekély vizek egyre jobban telítődnek algákkal, a hínár elszaporodik, és gyakorta az egész halállomány kipusztul. A szimpozionon tíz ország kutatói vettek részt. Az elhangzott 28 előadás témakörei: 1) Sekély vízü elsődleges produkció. 2) Bakteriális produkció és lebomlás. 3) A másodlagos produkció kérdései. A kötet minden felszólalást eredeti — angol vagy német — nyelven közöl.

Orvostudományok

Gergely János—Ott, Hans Hermann: EINFÜHRUNG IN DIE KLINISCHE IMMUNOLOGIE FÜR STUDIERENDE UND ÄRZTE. (Bevezetés a klinikai immunológiába orvostanhallgatók és orvosok részére) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 350 l. Ára 220 Ft

A monográfia összefoglalja az immunoglobulinok szerkezetére és funkciójára vonatkozó modern ismereteket és emellett mintegy ezer irodalmi hivatkozással módot ad arra, hogy az olvasó a szakma irodalmába is betekintést nyerjen.

Nyelvtudományok

CONGRESSUS QUARTUS INTERNATIONALIS FENNO-UGRISTARUM PARS I. (Az 1975. évi IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszus. I. kötet) Szerkesztette Ortutay Gyula és Gulya János. Angol, német és francia nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 210 l. Ára 140 Ft

A kötet az 1975 szeptemberében Budapesten megrendezésre kerülő IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszus kiemelt plenáris és szekcióüléseinek azokat az előadásait adja közre, melyek a kongresszus legfőbb kérdéseit tartalmazzák. Az elő-

adások a nyelvészet, néprajz, régészet, őstörténet, antropológia és irodalomtudomány köréből származnak. A kötet szerzői magyar, finn, szlovét, francia, német kutatók, a finnugrisztika szinte teljes horizontját mutatják be.

MODERN LINGUISTICS AND LANGUAGE TEACHING (Modern nyelvészet és nyelvoktatás) A TIT és az Élő Nyelvek Tanárai Nemzetközi Szövetsége által 1971. április 1–5. között Budapesten rendezett nemzetközi konferencia anyaga. Szerkesztette *Inkey Péter, Szépe György*. Angol, francia, latin, német és orosz nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 340 l. Ára 250 Ft

A kötet a Budapesten tartott nemzetközi nyelvészeti konferencia plenáris ülésén elhangzott 20 előadás szövegét tartalmazza. Az előadások témakörei: általános- és alkalmazott nyelvészet; tananyagelmélet és korszerű oktatási anyagok; a nyelvtanulás és a nyelvtanulás folyamata, módszertana és lélektana; az egyes nyelvek oktatási problémái, a programozás. A konferencia összegezte azokat a gyakorlati és elméleti eredményeket, amelyek az 1960-as évek második felétől a hazai nyelvoktatás megújulásához vezettek. A kötet második részében a konferencia hét szekcióján elhangzott mintegy ötven hozzászólás szövege olvasható.

Irodalomtudományok

ARANY JÁNOS ÖSSZES MŰVEI XV. Levelezése 1. 1828–1851. Szerkeszti *Keresztury Dezso*. Sajtó alá rendezte, jegyzetekkel ellátta és a bevezetőt írta *Sáfrán György*. Kritikai kiadás. Akadémiai Kiadó, 1975. 949 l. Ára 76 Ft

A most induló ciklus — összesen mintegy kétezer levéllel — Arany János levelezésének első teljes kiadását fogja tartalmazni. Az első kötet levelei a költő gyermekkoráról, irodalmi fellépéséről, a forradalomban való részvételéről, Világos utáni válságos helyzetéről és Nagykorörsre költözésének előzményeiről vallanak. A kötet újdonsága, hogy a fennmaradt levelek mellett tartalmilag rekonstruálja az elvesztetteket is. A bevezető tájékoztat Arany János levélírói szokásairól, körülményeiről, közli egy bécsi grafológus jellemzését a költőről, továbbá Fenyő Miksa és Pogány József írásait, akik Arany Jánost tekintették haladó irodalompolitikai nézeteik kifejezőjének.

JUHÁSZ GYULA ÖSSZES MŰVEI 4. kötet. Elbeszélések, színpadi játékok, aforizmák. Sajtó alá rendezte, jegyzetekkel ellátta *Péter László*. Akadémiai Kiadó, 1975. 589 l. Ára 47 Ft

A szövegkritikai sorozatból eddig hiányzó 4. kötet a költő prózai, drámai és vegyes műfajú alkotásait tartalmazza: elbeszéléseit, kisregényeit, *Atalanta* című daljátékának szövegét, verses és prózai drámai játékeit, aforizmaikat és karcolatait, végül két prózai műfordítását. Az írások közül kiemelkedik két kisregénye, az *Orbán lelke* és *A tékozló fiú*, valamint a Szakállszárító aforizmaiknak zöme, amelyek közül több egyszersmind páratlan értékű kortörténeti dokumentumnak is tekinthető.

Julow Viktor: CSOKONAI VITÉZ MIHÁLY. Nagy magyar írók. Gondolat Kiadó, 1975. 226 l. Ára 8 Ft

Teljes és hiteles képet ad a mű a felvilágosodás korának legnagyobb magyar költőjéről. A tanulmány négy fejezete közül az első a debreceni „felszárnyalást” kutatja azt vizsgálva, vajon szülővárosa ellenére (ahogyan *Kazinczy* látta) vagy ellenkezőleg, a város hagyományaiból nőtte-e ki a költő? A második, „*Cimbalom*” című fejezet a kibontakozó és érett költőt, a rokokó versek szerzőjét mutatja be. Életének utolsó tíz esztendejét követi nyomon „*A földönfutó*” és a „*Nagyszekrény és a nagyvilág*” című fejezetekben a szerző.

Szenczi Miklós: VALÓSÁGHŰSÉG ÉS KÉPZELÉ. Adalékok a romantikus esztétika kialakulásához. Modern Filológiai Füzetek 23. Akadémiai Kiadó, 1975. 205 l. Ára 21 Ft

A tanulmány két nagyobb fejezetre tagolódik: az első fejezet központi része a mimézis elvét tárgyalja a XVIII. század második felében. A bevezetés az előzményeket: a görög filozófusok, elsősorban *Arisztotelész* mimézis-fogalmát ismerteti, s kitekintő párhuzamot von a mimézis romantikus és marxista értelmezése között. A második fejezet tárgya *Coleridge* irodalomesztétikája, illetve annak filozófiai alapjai főleg *Platon* és *Kant* rendszerében. Központi helyet foglal el a természetűség, a képzelet és a fantázia, valamint az allegória és a szimbólum viszonyának megvilágítása. A befejezés arra igyekszik válaszolni, mi volt *Coleridge* esztétikai nézeteinek objektív igazságtartalma, amelyet a marxista irodalomtudomány is felhasználhat.

Naganowski, Egon: JOYCE. Gondolat Kiadó, 1975. 192 l. 27 Ft

James Joyce, az Ulysses és Finnegans Wake írója a modern irodalomban az ellentmondó vélemények hatalmas lavináját indította meg világszerte. Naganowski, lengyel irodalomtörténész nyugodtan, türelmesen, belemagyarázások nélkül gombolyítja az avantgard író műveinek fonálát. A monográfia elkerüli a kritikátlan lelkesedést és az író „leleplezésének” útvesztőit; koncepciójában és adataiban egyaránt korszerű elemzést ad.

FELJEGYZÉSEK ÉS LEVELEK A NYUGATRÓL. Új Magyar Múzeum 10. Sajtó alá rendezte, a bevezető tanulmányt és a jegyzeteket írta Vezér Erzsébet. Akadémiai Kiadó, A Magyar Tudományos Akadémia Irodalomtudományi Intézete, Petőfi Irodalmi Múzeum, 1975. 546 l. Ára 74 Ft

A dokumentumkötet első része a Nyugat egyik első szerkesztőjének, Fenyő Miksának visszaemlékezéseit tartalmazza a folyóirat előzményeiről, szerkesztőiről és legjelentősebb munkatársairól. A visszaemlékezéseket szerencsésen egészíti ki az a levélgyűjtemény, amelyet a Nyugat munkatársai Fenyőhöz, illetve a Nyugat szerkesztőségéhez írtak. Száznál is több ismeretlen Ady-levél vet új fényt Ady és a Nyugat kapcsolatára, de gazdag a gyűjteményben Kaffka Margit, Ignóus, Balázs Béla, Tersánszky és mások képviselete is. A levelezésgyűjtemény egésze Fenyő Miksa néhány évvel ezelőtt hazakerült, sokáig elveszettnek hitt kéziratgyűjteményéből való, mely most került először nyilvánosság elé.

A KERESZTYÉNI GYŰLEKEZETBEN VALÓ ISTENI DICSÉRETEK. Váradi 1566. Bibliotheca Hungarica Antiqua IX. A kísérő tanulmányt írta Schulek Tibor. A faksimile szövegét gondozta Varjas Béla. Akadémiai Kiadó, 1975. 186 + 34 l. Ára 240 Ft

A két legrégebbi, teljes épségben fennmaradt hazai énekeskönyv — az 1566-os Váradi énekeskönyv és az 1569-es debreceni egyetlen példánya — külföldi könyvtárakban őrződött meg napjainkig. A most közreadott faksimile alappéldánya a wolffenbütteli könyvtárból való. Ez a magyar énekeskönyv nemcsak arról nevezetes, hogy a legrégebbi, teljes épségben fennmaradt nyomtatott énekeskönyvünk, hanem arról is, hogy kötetstáblájából 1969-ben jelentős, részben ismeretlen magyar nyom-

tatványok töredékei kerültek elő. — A wolffenbütteli énekeskönyv keletkezéstörténetét és utóéletét Schulek Tibor különnyomatban közölt tanulmánya mutatja be.

Néprajz

Hoffmann Tamás: NÉPRAJZ ÉS FEUDALIZMUS. Gondolat Kiadó, 1975. 396 l. Ára 40 Ft

A paraszti gondolkodás és életmód történelmi változásait elemzik a kötetbe sorolt tanulmányok. A szerző a néprajz kategóriáinak segítségével mutatja be az egyetemes és európai fejlődést, különösen ennek magyar történelmi aspektusait. Hoffmann Tamás a néprajz, a technika- és gazdaságtörténet nézőpontjából sokoldalúan elemzi a hagyományos gazdálkodási rendszerek felbomlásának folyamatát és e folyamat tárgyi dokumentumait.

Kósa László—Filep Antal: A MAGYAR NÉPTÁJI-TÖRTÉNETI TAGOLÓDÁSA. Néprajzi tanulmányok. Akadémiai Kiadó, 1975. 231 l. Ára 23 Ft

Nevezetes tájegységek és jellegzetes néprajzi csoportok kialakulásáról és történetéről szól ez a mű. A szerzők bemutatják, hogyan került a 19. század elején a palocság a hazai néprajzi érdeklődés középpontjába. A tanulmány a magyar nyelvterületen fellelhető mintegy kétszáz különböző tájról és csoportról nyújt ismereteket. A kötet írói lexikonszerűen rendezték el közölnivalóikat, tömör szócikkekben foglalták össze a legfontosabb ismereteket.

Filozófia

Ágh Attila: A MARXI TÖRTÉNETFILOZÓFIA KIALAKULÁSA. Akadémiai Kiadó, 1975. 408 l. Ára 78 Ft

A tanulmány célja bemutatni a fiatal Marx filozófiai fejlődését az 1838–1844 közötti években. Vizsgálja e korszak kapcsolatát az életmű egészével, elsősorban a történelemfilozófiai (formációelmélet, forradalomelmélet) és az antropológiai (szükségelmélet, egyének fejlődése) vonatkozásokat fejti ki részletesebben. A marxi fejlődést szembeesíti forrásaival — mindenekelőtt a francia felvilágosodással és a klaszikus német filozófiával — és megkísérli azok modern értelmezését.

Vereczkei Lajos: A MARXISTA TUDAT-FELFOGÁS A TANULÁSI, MEGERŐSÍTÉSI ÉS MOTIVÁCIÓS ELMÉLETEK TÜKRÉBEN. Akadémiai Kiadó, 1975. 193 l. Ára 32 Ft

A szerző a dialektikus materializmus és az egyes idegrendszeri szaktudományok — neurofiziológia, magatartási tudományok — eredményeinek egyfajta szintetizálását végzi el. A mű első része a tudatra vonatkozó klasszikus és modern marxista filozófiai irodalmat dolgozza fel és értékeli, részletesen kitérve a visszatükrözési elmélet lenini meghatározására és a tudatról az elmúlt években nemzetközileg lezajlott vitákra. A második rész a marxista filozófiai tételek konkretizálásával foglalkozik, többek között a feltételes reflexológia, a másodlagos motiváció, az aktivizáció elvének kutatási adatai alapján.

Történelemtudományok

Majszkij, I. M.: EGY SZOVJET DIPLOMATA VISSZAEMLEKEZÉSEI. Gondolat — Kossuth, 1975. 454 l. Ára 70 Ft

A világszerte ismert diplomata, I. M. Majszkij, 1917-től a második világháborút követő évtizedekig jelentős és egyéni alakja volt a szovjet diplomáciának. Legjelentősebb tevékenysége 1939 nyarától 1943 őszéig tartott, amikor a Szovjetunió londoni nagykövetségént fontos szerep hárult rá a fasiszmus elleni szövetség kialakításában. A már történelemmé vált sorsdöntő események részeseként számos, ma is újnak tűnő részletet őrzött meg és tárt fel visszaemlékezéseiben.

Szabó Bálint: FELSZABADULÁS ÉS FORRADALOM. Tanulmányok. Akadémiai Kiadó, 1975. 155 l. Ára 29 Ft

A kötet hét tanulmánya hazánk felszabadulásának tényéből és a népi demokratikus fejlődésből meríti témáját. Az írások nem egy-egy eseményhez kötődnek, hanem mindenekelőtt a népi demokratikus korszak kutatásának elvi, módszertani vonatkozásaival foglalkoznak, vagyis a felszabadulást követő forradalmi változások feltételeivel, az átalakulás jellegével, a periodizálás kérdéseivel. A tanulmányok sok olyan problémát tárgyalnak, amelyeknek a szocialista tudatformálás, az ideológiai harc szempontjából is nagy jelentőségük van.

NEGYEDSZÁZADOS HARC. A MUNKÁSMOZGALOM TÖRTÉNETÉNEK KRONOLÓGIÁJA 1919—1945. Szerkesztők *Szabó Ágnes, Vértés Róbert*. Akadémiai Kiadó, 1975. 711 l. Ára 134 Ft

A könyv a legális és illegális munkásszervezetek küzdelmeinek eseményeit tárja az olvasó elé, annak a 25 évnek politikai és gazdasági harcait, amelyet a magyar munkásság a Horthy-rendszerben élt át. A könyv első része, az Eseménynaptár, a bérstrájkok, politikai tüntetések, konferenciák és pártkongresszusok, letartóztatások, perek stb. adataiból állt össze. Az Adattár-ban először kapja kézhez az olvasó a munkásság vezető szerveinek üléseire, kongresszusaira vonatkozó adatokat, valamint a KMP vezetőségében történt személyi változásokról szóló anyagot. A kötetet a magyar nyelvű kommunista sajtó bibliográfiája, valamint tárgy- és névmutató egészíti ki.

Régészet

Trogmayer Ottó: DAS BRONZEZEITLICHE GRABERFELD BEI TÁPÉ (Bronzkori temető Tápén) Fontes archeologici Hungariae 5. Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 250 l. Ára 200 Ft

Az utóbbi években a bronzkorkutatás központi problémája az ún. halomsíros kultúra vándorlása. A szerző egy 700 síros temetőegyüttest tárt fel, ennek leletgyűjtését publikálja. A temetkezési szokások, valamint a kerámia- és fém tárgyak alapján azt bizonyítja, hogy a temető etnikuma a közép-európai halomsíros kultúrával azonosítható. Az összefoglalásban külön is tárgyalja a kerámia- és fém tárgy-típusokat, a ruhaviseletet, a temetkezési szokásokat és társadalmi vetületeiket, az időrendet, valamint a leletanyaggal összefüggő történeti problémákat. A tanulmányt részletes bibliográfia, 73 tábla, 40 kép és a feltárt temető térképe egészíti ki.

Közgazdaságtudományok

Mészáros Sándor: A TUDOMÁNYOS KUTATÁS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA AZ ÁLTALÁNOS KÉMIAI TECHNOLÓGIÁBAN. Tudományszervezési füzetek. Akadémiai Kiadó, 1975. 247 l. Ára 30 Ft

A szerző kilenc fejezetben tárgyalja a kémiai kutatások technológiájának elméletét és módszertanát. Az első az általános kémiai technológiakutatás alapfogalmait

tisztázza, a második az információrendszerek elméleteit ismerteti, míg a harmadik magukat az információrendszereket dolgozza fel. A további fejezetek témái az általános kémiai technológiakutatás területei, a technológiakutatás taktikája, az eljárás kifejlesztésének módszertani kérdései, az üzemesítés problémái, a vegyiüzemben végzendő kutatási feladatok, s a kutatómérnök főbb jellemző vonásai.

Neményi István: A MAGYAR BERUHÁZÁSI POLITIKA 30 ÉVE. Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1975. 298 l. Ára 40 Ft

A kötet első részében a szerző a szabályozott piac körülményei közötti beruházási politikával foglalkozik. A továbbiakban a magyar beruházási politikát és megvalósításának fő vonásait mutatja be 1947 és 1975 között. „A beruházások szabályozásának és döntési mechanizmusának tapasztalatai” című fejezetben többek között a beruházási orientáltságról, a bankok szerepéről stb. esik szó. A kötet utolsó része a beruházások gazdaságossági számításairól és a nem termelő jellegű beruházásokról tájékoztat.

Demográfia

KRIMINALITÁSI TÁBLÁK. A Népeség tudományi Kutató Intézet közleményei. A Központi Statisztikai Hivatal Népeség tudományi Kutató Intézetének és a Magyar Tudományos Akadémia Demográfiai Bizottságának kiadványai 40. Budapest, 1974/3. 385 l.

A kriminalitási táblákat kidolgozta és a bevezető tanulmányt Kovácsicsné, Nagy Katalin írta. A kriminalitási tábla szerkesztésének módszertani kérdéseit tárgyalja a bevezető, majd a táblázatok következők a bűncselekmények fő csoportjai, és egyes, kiemelt bűncselekmények szerint. Az ezen belüli csoportosítás főbb fejezetei: „Az állam, a béke és az emberiség elleni bűncselekmények”, „A népgazdaság elleni bűncselekmények”, „A család, az ifjúság és a nemi erkölcs elleni bűncselekmények” stb.

Általános kiadványok

HAZÁNK, MAGYARORSZÁG. Főszerkesztő: *Erdey-Grúz Tibor*. Akadémiai Kiadó, 1975. 955 l. Ára 240 Ft

A felszabadulás 30. évfordulójára jelent meg az enciklopédia, amely csak Magyarországról szól és minden lényegeset elmond róla. Célja: a hitelesség közvéleményformáló erejével valós képet festeni hazánkról, bemutatni a felszabadult Magyarország harmincéves fejlődését, népünk életét, országunk szocialista létesítményeit, idegenforgalmi nevezetességeit, történeti múltját. A tanulmányokban részletes bemutatásra kerül a magyar tudomány, irodalom, művészet és sport. A gazdag tartalmat gazdag képanyag illusztrálja. Jellemző tájfotók, kifejező portrék, földrajzi és történelmi térképek, magyar múzeumok műkincseinek részben színes, művészi reprodukciói teszik teljessé a kötetet.

Összeállította: Rét Rózsa

Hazánk, Magyarország és a matematika

A „Hazánk, Magyarország” c. mű első magyar nyelvű kiadása 1970-ben jelent meg (az 1968-ban megjelent „Information Hungary” c. mű magyar változataként). A második, átdolgozott magyar kiadás most jelent meg, 1975-ben (Akadémiai Kiadó). A szerkesztés jórészt az Akadémia keretein belül történt, amit a közreműködők listája és az a tény is bizonyít, hogy az első kiadás főszerkesztője Erdei Ferenc, az MTA akkori főtítkára volt, a második kiadásé pedig Erdey-Grúz Tibor, az MTA elnöke.

A széles körű olvasóközönségre számító, magas színvonalú és reprezentatív kiállítású mű (idézzük röviden így: HM, a két kiadást a 70, ill. 75 számokkal különböztetve meg), sok más témakör között, hazánk tudományos életével is foglalkozik, külön tárgyalva a hazai tudományok történetét a felszabadulásig, ill. az azóta eltelt időszakban. Ezen belül természetesen szól a matematikáról is, a Bolyaiaktól napjainkig.

Sajnálatos, hogy a HM75 matematikáról írott részeiben számos súlyos tévedés található és ezek a részek távolról sem adnak elfogadható információ-alapot a magyar matematika lényeges vonásairól.

A hibák egy része a HM70-ből öröklődött, más része úgy állt elő, hogy a HM70 szövegét értelemzavaró módon lerövidítették, és van hiba az újonnan felvett anyagrészekben is. Úgy gondolom, hogy az Akadémia helyreigazítással tartozik a hazai és a külföldi olvasóközönségnek. Ha ezt elmulasztja, fennmarad annak a veszélye is, hogy a téves információk az esetleges további magyar és idegen nyelvű kiadásokba is átkerülnek, ezáltal nagy mértékben ártva az egész mű szavahihetőségének is.

A legszembetűnőbb tévedések, hiányosságok a matematikát érintő részekben a következők:

1. (Az 1919–44 időszakra vonatkozó részben:) „... jó néhány tudós hagyta el az országot. ... Fekete Mihály (1886–

1957) az Egyesült Államokban az elektronikus számológépek specialistája lett.”

Ezzel szemben az az igaz (l. Új Magyar Lexikon = UML), hogy Fekete Mihály 1928-tól a jeruzsálemi egyetem tanára. A Fourier-sorok elmélete, a függvénytan és az algebra területén ért el jelentős eredményeket. Számológépekkel tudomásom szerint sem itthon, sem külföldön nem foglalkozott és semmiképpen sem lett ezek „specialistájává”.

Nyilvánvaló, hogy Fekete Mihályt egy másik magyar származású matematikussal, Neumann Jánossal (1903–57) téveszti a könyv össze. Neumann valóban vezető szerepet vitt Amerikában az elektronikus számológépek létrehozásában, de emellett a matematika (és elméleti fizika) számos területén is alapvetően fontos eredményeket ért el (halmazelmélet, algebra, funkcionálanalízis, játékelmélet stb.). Általánosan elismert tény, hogy Neumann János századunk egyik legnagyobb matematikusa. Nevét a HM-ben megemlítés nélkül hagyni és személyét mással összetéveszteni nagyon súlyos hiba (amit az sem ment, hogy már a HM70-ben is elkövették).

2. (Ugyancsak az 1919–44 időszakról szóló részben:)

„Haar Alfréd (1885–1933) a geometriai szerkesztések elmélete ... területén végzett figyelemre méltó kutatásokat.”

Ez az ugyancsak a HM70-ből öröklött hiba sem kevésbé súlyos az előzőnél. Haar sohasem foglalkozott a geometriai szerkesztések elméletébe vágó kutatásokkal, de világhírt szerzett a matematikai analízis (variációs számítás, ortogonális függvényrendszerek) és a topologikus csoportok elmélete területén (l. UML). Az ún. Haar-féle csoport-mérték alapvető felfedezésnek bizonyult és nélkülözhetetlen segédeszközzé vált a modern matematikában.

A geometriai szerkesztések elméletével (sokoldalú egyéb algebrai és geometriai vizsgálataival mellett) Szőkefalvi-Nagy Gyula (1887–1953) foglalkozott számos dolgozatában és „A geometriai szerkesztések elmé-

lete" c. könyvében, amely második, bővített kiadásban éppen az Akadémiai Kiadónál jelent meg. Szókefalvi-Nagy Gyuláról és e könyvről a HM azonban nem tesz említést.

3. (Az 1945 utánra vonatkozó részben:)

„A geometria területén — amelynek hazai hagyományai Bolyai Jánosig nyúlnak vissza — főleg Hajós György (1912–72) Varga Ottó (1909–69), Rédei László (1900–), Fejes Tóth László (1915–), Rapcsák András (1914–) és munkatársaik kutatásai jártak nagy jelentőségű eredményekkel.”

Itt nem az a baj, ami le van írva, hanem az, ami nincs. Hajós Györgyről és Rédei Lászlóról csupán ennyit mond a HM, holott egyikük sem csak a geometriában elért eredménye alapján lett a magyar matematika világhírű képviselője, hanem elsősorban a modern algebrában alkottak kiemelkedőt.

Az igen aktív és nemzetközileg is nagyrabecsült magyar algebrai iskoláról a HM70 még legalább ennyit írt:

„Korunk matematikai kutatásainak jellemző tünete az algebra előtérbe nyomulása. A klasszikus és absztrakt algebrai kutatások terén Rédei László és munkatársai értek el figyelemreméltó eredményeket, különösen a végtelen Abel-féle csoportok és a gyűrűelmélet vizsgálatával.”

Lehet, hogy ez a fogalmazás nem volt a HM70-ben sem egészen jó, s különösen bántó és méltánytalan volt pl. Szele Tibor (1918–1955) nevének megemlítés nélkül hagyása, de azzal, hogy a HM75 szerzői most kiegészítést helyett az egész részt törölték, csak azt érték el, hogy a magyar matematikáról a HM-ben nyújtott kép torzabb lett.

4. Hasonló a helyzet Rényi Alfréddal és a valószínűségszámítással. Rényiről az új kiadás közöl ugyan egy arcképet és átvesszi az előbbi kiadásból, azt a mondatot, hogy „Az analitikus számelmélet problémáival, közöttük a Riemann-féle és a Goldbach-féle sejtéssel Rényi Alfréd (1921–70), majd tanítványai foglalkoztak”, de teljesen említés nélkül hagyja a valószínűségszámítás és matematikai statisztika nemzetközileg is elismert hazai iskolájának a kialakulásában vitt szerepét. Pedig a HM70 még így írt erről:

„A valószínűségszámítás és a matematikai statisztika különösen az utóbbi évtizedben indult gyors fejlődésnek. A kutatások középpontjában a valószínűségszámítás gyorsan fejlődő és az alkalmazások szempontjából is jelentős fejezete, a sztochasztikus folyamatok elmélete áll. E területen folyó vizsgálatokban a matematiku-

sok közül Rényi Alfréd és munkatársai értek el figyelemre méltó sikereket, s a valószínűségszámítás és a matematikai statisztika módszereit eredményesen alkalmazták gyakorlati problémák megoldására is.”

Véleményem szerint a HM70 e részének az elhagyását semmi sem indokolja, hiszen a tárgykörben ma is magas színvonalon és eredményességgel folyik hazánkban a kutatómunka.

5. Egy talán kevésbé lényegbe vágó hiba:

Riesz Frigyes 1913-ban, Párisban megjelent könyvének a címe helyesen: „Les systèmes d'équations linéaires à une infinité d'inconnues”, azaz magyarul: „Végtelen sok ismeretlenű lineáris egyenletrendszerek”. A HM a címből önkényesen elhagyja az „à une infinité d'inconnues” részt és ezzel az egész értelmét meghamisítja. Hiszen a közönséges (véges sok ismeretlenű) lineáris egyenletrendszerek elmélete régóta kidolgozott és számtalan tankönyv foglalkozik vele. A lényeg éppen az, hogy Riesz új módszerekkel végtelen sok ismeretlen esetére is ki tudta terjeszteni az elméletet s ezzel könyve a funkcionálanalízis egyik legfontosabb alapművévé vált.

6. Tudatában vagyok annak, hogy egy HM-jellegű műtől nem várható el, hogy bármely vonatkozásban teljes információanyagot nyújtson. Mégis igen sajnálatosnak kell tartani azt, hogy a magyar matematika múltjáról és jelenéről adott áttekintés említetlenül hagyja pl. König Dénes és Egerváry Jenő nevét, vagy a gráfelméletben, a kombinatorikában, a lineáris optimáció elméletében és gyakorlati alkalmazásában elért, és nemzetközileg elismert magyar eredményeket (az utóbbi terület egyik alapvető módszerét jogosan nevezik a nemzetközi szakirodalomban „magyar módszer”-nek).

*

Fenti észrevételeim csak a HM matematikát érintő részeire vonatkoznak s nem jelentik azt, hogy a többi részben ne lehetne találni hasonló hiányosságokat, hibákat, vagy éppen súlyos tévedéseket. Ezek csokorba szedésére e sorok írója nem vállalkozhat, de reméli, hogy kompetens szakértők majd ezt megteszik.

Persze, jobb lett volna, ha a szakértők véleményét a szerkesztőség már a mű megjelenése előtt kikéri és megszívleli.

Szókefalvi-Nagy Béla

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki szerkesztő: Agócs András

A kézirat nyomdába érkezett: 1975. VII. 4. — Terjedelem: 11,2 (A/5) ív

75.2045 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

MAGYAR NYELVŰ IRODALMI FOLYÓIRATOK
az Akadémiai Kiadó műhelyéből

**A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
NYELV- ÉS IRODALOMTUDOMÁNYOK
OSZTÁLYÁNAK KÖZLEMÉNYEI**

Felelős szerkesztő: ORTUTAY GYULA

Tartalma: az Osztályhoz tartozó tudományterületek (nyelv- és irodalomtudomány, filológia, orientalisztika, zenetudomány, néprajz) új kutatási eredményeit ismertető tanulmányok

Megjelenik évente 1 kötet 4 füzetben · Évi előfizetési díj: 60,— Ft

FILOLÓGIAI KÖZLÖNY

Tartalma: összehasonlító irodalomtörténeti, irodalomelméleti, stilisztikai tanulmányok a közép- és újlatin filológiától kezdve a modern európai filológia eredményéig

Megjelenik évente 1 kötet 4 füzetben · Évi előfizetési díj: 44,— Ft

HELIKON

Világirodalmi Figyelő

Főszerkesztő: KÖPECZI BÉLA

Tartalma: az összehasonlító irodalomtudomány, az irodalomelmélet legújabb eredményei, irodalmi viták, új jelenségek a nagyvilágban, beszámolók nemzetközi eseményekről, kongresszusokról, könyvismertetések

Megjelenik évente 1 kötet 4 füzetben · Évi előfizetési díj: 48,— Ft

A folyóiratok előfizethetők az Akadémiai Kiadó Terjesztési Osztályánál (1054 Budapest, Alkotmány u. 21.) és a Posta Központi Hírlap Irodánál (1051 Budapest, József nádor tér 1.)

MAGYAR NYELVŰ IRODALMI FOLYÓIRATOK
az Akadémiai Kiadó műhelyéből

IRODALOMTÖRTÉNET

Főszerkesztő: NAGY PÉTER

Tartalma: a magyar irodalom, ezen belül a XX. századi s a mai magyar irodalom problémái, folyamatai, eredményei
Megjelenik évente 1 kötet 4 füzetben • Évi előfizetési díj: 48,— Ft

IRODALOMTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Főszerkesztő: SZAUDER JÓZSEF

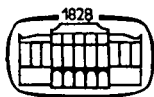
Tartalma: elvi, történeti, esztétikai jellegű tanulmányok a magyar irodalomtörténet köréből, eddig ismeretlen dokumentumok publikálása, magyar és külföldi irodalomtörténeti kiadványok bemutatása
Megjelenik évente 1 kötet 6 füzetben • Évi előfizetési díj: 66,— Ft

LITERATURA

Felelős szerkesztő: SÖTÉR ISTVÁN

Tartalma: az MTA Irodalomtudományi Intézetében folyó kutatási eredmények ismertetése, elsősorban a XX. századi magyar irodalommal összefüggő elméleti, esztétikai, műelemző írások
Megjelenik évente 4 füzetben • Évi előfizetési díj: 48,— Ft

A folyóiratok előfizethetők az Akadémiai Kiadó Terjesztési Osztályánál (1054 Budapest, Alkotmány utca 21.) és a Posta Központi Hírlap Irodánál (1051 Budapest, József nádor tér 1.)



307.696

MAGYAR Tudomány

A TARTALOMBÓL:

Társadalmi, gazdasági változások az
elmúlt 15 évben Magyarországon

✕

A filozófiai tudományok fejlődése
a felszabadulás után

✕

A műszaki tudományok szerepe és jelen-
tősége az MTA életében

✕

Magyarország részvétele a dubnai mag-
fizikai kutatásokban

10

1975

Akadémiai Kiadó, Budapest

MAGYAR Tudomány

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője

LXXXII. kötet—Új folyam. XX. kötet 10. szám

1975. október

✱

FŐSZERKESZTŐ

Köpeczi Béla

✱

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Babics Antal, Barta György, Csáki Frigyes, Elekes Lajos, Eörsi Gyula,
Jánossy Lajos, Klaniczay Tibor, Márta Ferenc, Mócsy János, Straub F. Brunó

✱

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A SZÁM SZERZŐI:

BENDE SÁNDOR egy. docens (Budapesti Műszaki Egyetem);
ERŐ JÁNOS, a fizikai tudományok kandidátusa, tud. főmunkatárs (KFKI Kutatóközpont); FÉNYES TIBOR, a fizikai tudományok doktora, tud. főmunkatárs (MTA Atommagkutató Intézete); M. KONDOR VIKTÓRIA tud. munkatárs (MTA Könyvtára); KULCSÁR KÁLMÁN lev. tag, igazgató (MTA Szociológiai Kutatóintézete); LAKOS SÁNDOR, a közgazdaságtudományok kandidátusa, igazgató (MSZMP KB Társadalomtudományi Intézete); LÉVAI ANDRÁS r. tag, egy. tanár (Budapesti Műszaki Egyetem); MÁTRAI LÁSZLÓ r. tag, egy. tanár, főigazgató (Egyetemi Könyvtár); RÉTVÁRI LÁSZLÓ, a földrajztudományok kandidátusa, tud. főmunkatárs (MTA Földrajztudományi Kutatóintézete); ROMÁN ZOLTÁN, a közgazdaságtudományok kandidátusa, igazgató (MTA Ipargazdaságtani Kutatócsoportja).

SZERKESZTŐSÉG

1051 Budapest, Münnich Ferenc u. 18. Tel.: 119—287

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőnél, a Posta hírlapüzleteiben, a POSTA KÖZPONTI HÍRLAPIRODÁ-nál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy post utalványon, valamint átutalással a KHI 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámára, az AKADEMIAI KIADÓ-nál (1363 Budapest, Alkotmány u. 21. Telefon: 111—010. Pénzforgalmi jelzőszáma: 215 11482) és az AKADEMIAI KÖNYVESBOLT-ban (1368 Budapest, Váci utca 22. Telefon: 185 612). Példányonként megvásárolható: a Posta hírlapüzleteiben és minden nagyobb utcai elárusítóhelyen, az AKADEMIAI KIADÓ-nál és az AKADEMIAI KÖNYVESBOLT-ban. Külföldön terjeszti a „Kultura” Könyv- és Hírlap Kúkereskedelmi Vállalat (H-1380 Budapest 62, Postafiók 149).

Társadalmi, gazdasági változások az elmúlt 15 évben Magyarországon*

Lakos Sándor

Az 1960–61-es évekre tehető hazánkban a szocializmus alapjainak lerakása. Ennek — mint ismeretes — meghatározó, befejező folyamata a mezőgazdaság szocialista átszervezése volt.

Az új társadalom alapjainak lerakásával az átmeneti korszak fő feladatai megoldódtak: létrejött és megszilárdult a munkáshatalom — befejeződött az alapvető termelőeszközök államosítása, megvalósult a mezőgazdaság szocialista átszervezése, megszűnt az ember ember által történő kizsákmányolása.

Ettől az időtől a népgazdaság egységes, szocialista alapon fejlődik. A felszabadulástól 1960-ig eltelt 15 év jelentős eredményeket hozott.¹ 1960-ban az ipari termelés közel 170%-kal, a mezőgazdasági termelés mintegy 20%-kal haladta meg az 1950. évi szintet. Gazdasági téren egy dinamikus, egyértelműen extenzív típusú fejlődés volt a jellemző. A foglalkoztatottság színvonala gyorsan emelkedett. Az ipari és építőipari keresők száma tíz év alatt közel 700 000 fővel növekedett, a nemzeti jövedelem termelésében az ipar és építőipar együttes súlya elérte a 47%-ot.² A kulturális forradalom meghozta első eredményeit: tömegessé vált a tanulás: 1960-ban a 15 éves és ennél idősebb népesség mintegy 33%-ának volt legalább 8 osztályos általános iskolai végzettsége, ami akkor nagy eredmény volt.³ Mindezzel megteremtődtek a szocialista építés megfelelő társadalmi és gazdasági alapjai.

Az elmúlt 15 év jellemzőiről

a) A tulajdonviszonyok gyökeres megváltozásának következtében 1961-ben a szocialista szektor hozta létre a nemzeti jövedelem 96%-át. Az elmúlt 14 év társadalmi-gazdasági fejlődése alapján megállapítható, hogy ezt az időszakot

* A Magyar Tudományos Akadémia, az MSZMP Társadalomtudományi Intézete, Párttörténeti Intézete és Politikai Főiskolája hazánk felszabadulásának 30. évfordulója alkalmából április 23–24-én tudományos ülésszakot rendezett. Ezen hangzott el Lakos Sándor előadása, melynek rövidített szövegét közöljük.

¹ A gyakrabban használt forrásműveket nem tüntetjük fel mindenütt. A Magyar Szocialista Munkáspárt XI. kongresszusának dokumentumai; A Központi Bizottság beszámolója; A kongresszus határozata; A Magyar Szocialista Munkáspárt programnyilatkozata. Statisztikai Évkönyv 1963 és 1973; Nemzetközi Statisztikai Évkönyv, 1974; Az 1973. évi mikrocenzus adatai; Főbb népgazdasági folyamatok 1974 (KSH, 1975); Mezőgazdasági Zsebkönyv, 1974.

² Statisztikai Évkönyv, 1973 (2., 6., 10., 70. l.).

³ Kulturális fejlődésünk egyéb tényeiről l.: az 1973. évi mikrocenzus adatait. A 15 éves és ennél idősebb népességből legalább 8 általánost végzett 1960-ban 32,8%, 1973-ban 55,6%.

az alapok megszilárdítása, a szocialista fejlődés kibontakozása idejének tekinthetjük. Nem önálló és nem befejezett szakasza ez építómunkánknak. A szocializmus alapjainak lerakása jelentette a nagy minőségi változást; a kizsákmányolás megszüntetésével évezredes időszak zárult le. Az alapok megszilárdításával a szocializmus időszakába léptünk, és ebben az időszakban vagyunk most is. Az eddigi fejlődési szakasz nem zárult le, annak célkitűzései határozzák meg további tevékenységünk irányát, keretét is. Pártunk nemrég megtartott XI. kongresszusa ennek megfelelően szabta meg a következő öt év feladatait, jelölte meg a hosszabb távra szóló célkitűzéseket.

Az elmúlt másfél évtizedben társadalmunk minden irányban előrehaladt. Megerősödtek a szocialista termelési viszonyok, amelyek létrehozása természetesen nem szűkíthető le egy vagy több szervezeti, jogi aktusra. E viszonyok tényleges szocialistává tétele, szocialista tartalommal telítése az iparban, a mezőgazdaságban és a népgazdaság más területein — hosszú időt igénylő folyamat. Közismertek a termelőerők, az életszínvonal, a kultúra, a tudomány, a közgondolkodás fejlődésének főbb eredményei.

Az elmúlt másfél évtizednek az élet minden területét érintő fejlődését az e szakaszban érlelődő minőségi változások felmutatásával is jellemezhetnénk. Ezek egyben feltárják ennek a periódusnak a mához szóló, a jövőt is megvilágító tanulságait.

A nemzeti jövedelem — az elmúlt 14 esztendőben — 1968-as árszinten számolva — 150 milliárd Ft-ról 312 milliárdra, egy főre számolva is több mint kétszeresére (15 000-ről 32 000 Ft fölé) emelkedett.⁴ Az egy főre jutó 32 ezer forintos nemzeti jövedelem-szint elérése — úgy gondolom — fontos határkő, bizonyos értelemben magasabb fejlettségi fok elérésének is mutatója. Az országok gazdasági szintjét — az ilyen típusú nemzetközi összehasonlításokban — az egy főre jutó, dollárban számított nemzeti jövedelem nagyságával is kifejezik. Ez a mutató a valuta átszámítás bizonytalanságai, különösen a dollár-infláció és a jelentős árváltozások idején — nem eléggé megbízható, mégis módot ad némi összehasonlításra. Ennek alapján és ilyen értelemben több-kevesebb biztonsággal állítható, hogy ebben a periódusban elértük az egy főre jutó 1000 dolláros nemzeti jövedelem nagyságrendet. A nemzeti jövedelem szintjét, növekedésének ütemét — vitathatatlanul nagy jelentősége ellenére — a magunk részéről nem tekintjük kizárólagos, mindent meghatározó mutatónak, mivel elosztásának módja és egyéb társadalmi körülmények, tehát a társadalmi fejlődés jegyei számunkra döntőbbek. Kellő célra használva azonban ez is fontos mutató.

Jelentős tény, hogy a nemzeti jövedelem növekedésének üteme egészében egyenletes volt, és elfogadható ütemen stabilizálódott. (Ez az 1960 és 1970 közötti tíz esztendőben évi átlagban 5,4, az elmúlt négy évben 6,4%-ot tett ki.)⁵ A szocialista országok közgazdászai közül sokan a nemzeti jövedelem évi 5%-os, a magyar közgazdászok egy része az évi 6%-os növekedést tekinti szükségesnek ahhoz, hogy mind a felhalmozást, mind a fogyasztást folyamatosan bővíteni lehessen, meglegyenek a feltételei az életszínvonal rendszeres emelésének. Ez a növekedési ütem lehetővé teszi azt is, hogy hosszú távon egyenletes legyen a fejlődés, elkerülhetők legyenek nagyobb feszültségek.

⁴ Statisztikai Évkönyv, 1973. (70. 1.).

⁵ Statisztikai Évkönyv, 1973 (69. 1.).

A csak töredékesen ismertetett tények is jelzik, hogy ebben a 15 esztendőben hazánk a gazdaságfejlődés intenzív szakaszába lépett. Ezt többnyire azzal szokták bizonyítani, hogy kimerültek a munkaerőtartalékok, a termelés növelése nem fedezhető ebből a forrásból. Ez természetesen döntő körülmény. A következő 15 évre szóló távlati terv előzetes számításai szerint ebben az időszakban a népgazdaság mindössze 2—300 ezer főnyi létszámnövekedéssel számolhat. E növekmény legnagyobb részét a harmadik szektor köti le. Az ipari-építőipari termelés bővülése tehát nem alapozódhat erre. Mégis úgy vélem, leegyszerűsítés azt gondolni, hogy a fejlődés intenzív szakasza csupán munkaerő szűkét jelent. Az intenzív időszakot elsődlegesen a termelés, a technika, a technológia alkalmazásának tényei jellemzik: a termelés műszaki-gazdasági szintje és mérete vet fel új, magasabb követelményeket. A termelés folyamatában kell utat törnie magának az intenzív szakasz követelményeinek, s ezek megvalósítását sürgeti nagy nyomattal a munkaerő-hiány. A gazdaságfejlődés intenzív szakaszának a munkaerőforrások kimerülése kísérőjelensége, ismérve.

b) Forradalmi jellegű változások mentek végbe a *mezőgazdasági termelésben és a falu életében*. A szövetkezetesítés egyben egy életforma, a kisparaszti lét megszűnését és egy új életforma, a szövetkezeti parasztság életmódjának kiindulópontját jelentette. A mezőgazdaság szocialista átszervezésének idején nem csökkent, később gyorsuló ütemben emelkedett a mezőgazdasági termelés, ami nemzetközileg is figyelmet érdemlő eredmény. Az elmúlt másfél évtized a szocialista nagyüzemi gazdálkodás kialakulásának, megszilárdulásának, a korszerű módszerek elterjedésének az időszaka volt.

A főbb mezőgazdasági munkák gépesítettségi foka jelentősen fejlődött; a gabonabetakarítás gyakorlatilag 100%-ra, a kukoricacső-betakarítás a 0 pont-ról több mint 50%-ra, a cukorrépáé 84%-ra emelkedett.⁶ Az 1 ha-ra jutó műtrágyamennyiség (hatóanyagban) 53 kg-ról mintegy 200 kg-ra emelkedett, és jelenleg kb. 50 kg-mal vagyunk elmaradva Csehszlovákia és Ausztria mögött.⁷ A mezőgazdasági állóeszközök állománya több mint kétszeresére nőtt. Alapvető eredménynek könyvelhető el, hogy az állati termékek értékesítésében viszonylag jelentéktelen mértékre csökkent az idényszerűség, ami az iparszerű termelés elterjedésére utal. Mindez a mezőgazdaság továbbfejlődésének alapjául szolgál.

Kibontakozóban vannak a minőségileg új elemeket is tartalmazó társulások, egyesületek, illetve termelési rendszerek. Ez utóbbiak fő jellemzője a magas színvonalon szervezett, iparszerű termelés. Számottevő sikerek születtek a sertéshús, baromfi, kukorica iparszerű termelésében. Példaképpen megemlíthető a bábolnai CPS rendszerszerű gazdálkodás, melynek eredményeként 1972-ben a kukorica egy hektárra jutó átlaghozama 64 q volt, tehát a 40 q-ás országos átlagot több mint 50%-kal haladta meg, alacsonyabb önköltség mellett. Az elmúlt időszak tapasztalatai lehetővé teszik, hogy fokozatosan kiterjesszük e korszerű formákat. Szó volt erről a párt kongresszusán is. Nem felesleges ezzel kapcsolatban utalni e feladat bonyolultságára, arra, hogy csak meggondoltan, fokozatosan szélesíthetők e forma keretei. E rendszerek kiépítése igen költségigényes. Működésük feltétele, hogy a szervező központ által támasztott

⁶ A kukoricacső betakarítása 1973-ban 54,3%. Gabonabetakarítás 1972-ben 97,3%, 1973-ban 93,9%. Cukorrépa kiserése 1972-ben 75,5%, 1973-ban 83,9%. Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv, 1974. (154—155. l.).

⁷ Nemzetközi Statisztikai Évkönyv (1974) (213. l.).

— igen magas — követelmények, előírások teljesüljenek, azaz a közös tevékenységben részt vevő egységek fogadni és alkalmazni tudják a fejlett technikát. Ez nem könnyű feladat. Csak annak arányában haladhatunk előre, ahogyan biztosítani tudjuk az anyagi, műszaki, szervezési, személyi feltételeket. Ilyen felfogásban tárgyalják a XI. kongresszus okmányai is e kérdéskört.

A népgazdasági struktúra és a munka termelékenységéé

Röviden a népgazdasági struktúráról és a munka termelékenységének alakulásáról. Ezek természetesen külön-külön is nagy jelentőségű és önálló tárgyalást érdemlő témakörök. Összekapcsolásukat csupán alapvető pontokon való szoros érintkezésük, összetartozásuk indokolhatja.

A munka termelékenysége magasabb fokának elérése az új társadalom győzelme szempontjából a legfőbb lenini feladat. A munka termelékenysége a népgazdaság egészében számottevően növekedett. Az elmúlt 15 évben a minőségi változás mindenekelőtt abban fejeződik ki, hogy a termelés növekedése -- évek óta -- zömmel ebből származik. Míg 1960-ban az ipari termelés növekedésének 59%-a, 1970–74-ben lényegében 100%-a származott a munka termelékenységének emelkedéséből.⁸ Ennek ellenére egyik alapproblémánk, hogy az ipari termelékenység szintje nem kielégítő. Mint közgazdasági számítások kimutatták, az elmúlt időszakban ez alacsonyabb volt az összehasonlítható szocialista országok ipari termelékenységi szintjénél. Ennek egyik legfőbb oka a népgazdasági struktúra több megoldatlan kérdése, a műszaki fejlődés nem kielégítő volta.

A népgazdasági struktúra javítása előrehaladásunk legfontosabb feladatai közé tartozik; az elmúlt időszaknak igen fontos tanulságai adódnak alakulásának elemzéséből. E tekintetben is sok pozitívum említhető meg. Az elmúlt tizenöt évben az átlagosnál gyorsabban fejlődtek az ún. progresszív ágazatok: a vegyipar, a gépipar, a műszeripar. A központi fejlesztési programok a népgazdaság szempontjából igen fontos területekre koncentráltak erőforrásokat. Mindennek következtében javult a népgazdaság struktúrája (makro- és mikrostruktúrát, tehát a viszonylag lassú javulást mutató gyártmánystruktúrát is érte ezen). A fejlődés azonban nem volt elég gyors, elég egyenletes. Alapprobléma volt és maradt, hogy nem növekedett érezhető módon a munkai igényes ágak részaránya, stagnált vagy éppen emelkedett a népgazdasági szinten jelentkező fajlagos anyag-, energia- és eszközigeny.

A struktúraváltozás összetettsége — bonyolultsága folytán — nehezen mérhető folyamat. A statisztika és a közgazdaságtudomány még nem vállalkozott precíz vizsgálatára, a belőle származó kérdések megválaszolására. A rendelkezésre álló adatok összevetése, szembeesítése azonban — úgy vélem — lehetővé teszi elegendő pontossággal egyes tendenciák felmutatását. Az Országos Tervhivatal számítása szerint az anyagi termelés ún. tőkehányadosa az elmúlt húsz évben átlagosan évi 1,3 százalékkal nőtt, a következő 15 évre vonatkozó jelenlegi előzetes számítások 1,4–1,5 százalékos átlagot eredményeznek.⁹ Ez a hányados a múltban a kisüzemi technikáról a nagyüzemire váltás miatt szükségszerűen is növekedett, de ilyen mértékű kivetítését a

⁸ Statisztikai Évkönyv, 1963 (61. l.).

⁹ Az állóeszközigenyesség alakulásáról l. még: Statisztikai Évkönyv, 1973 (67. és 64. l.).

jövőre nem indokolják sem a belső fejlődés, sem a jelenlegi nemzetközi gazdasági nehézségek. E tény mélyebb, strukturális okokra is utal. Lényegében arról van szó, hogy nem csökkent a népgazdasági szinten jelentkező fajlagos anyag- és energiaigény, jóllehet, a legtöbb gazdaságilag fejlett országban ez ebben a periódusban és hosszabb időn át csökkent. A Gazdaságkutató Intézet számításai szerint a legutóbbi hat esztendőben, 1968–1974 között, tehát még a nyersanyagok világpiaci áremelkedése előtt ez a mutató lényegében változatlan volt (pontosabban: nagyon kis mértékű növekedést jelez).

Ez számunkra nagy jelentőségű kérdés, s egyik legfőbb gondunkat érinti, azt, hogy gazdaságfejlesztésünk eléggé számol-e országunk adottságaival. Jelenleg — a megváltozott árviszonyok mellett — sürgetővé válik a fajlagos nyersanyag- és energia-igény csökkentése, de ez célkitűzésünk volt már az ezt megelőző időszakban is. A párt VII. és VIII. kongresszusa a korábbi időszak tanulságai alapján nyomatékkal fogalmazta meg azt a követelményt, hogy — tekintettel adottságainkra — a viszonylag kis anyag- és *nagy munkaigényű* ágak fejlesztését helyezzük előtérbe. Úgy vélem, ma megállapítható, hogy ez nem történt meg kielégítő mértékben, s így az áremelkedés mellett ez az adottságainkhoz nem eléggé alkalmazkodó struktúra is oka jelenlegi nehézségeinknek. A mai bonyolultabb nemzetközi, gazdasági helyzetben a megoldás mindenekelőtt a szocialista integráció gyorsítása lehet, hogy komplex nagy programok, közös vállalkozások, kooperációs együttműködések útján maximálisan kivédjük, illetve csökkentjük a tőkés világpiac káros hatásait, s ezzel egyidejűleg fokozatosan javítsuk gazdaságunk struktúráját. Ez azonban — természetesen — hosszú távú feladat. Eközben a kölcsönös előnyök alapján továbbra is törekszünk a fejlett tőkés országokkal és — részben más módon — a fejlődő országokkal a kapcsolatok fejlesztésére.

A gépipar a műszaki fejlődés, a technikai színvonal, a gyártmányszerkezet korszerűsítés tekintetében elmaradt a követelményektől. Ez egyik oka külkereskedelmi nehézségeinknek. A gépipar nem tudott kielégítő mennyiségű, magas színvonalú exportképes terméket előállítani, és ezért gépipari exportunk aránya alacsonyabb több szocialista országnál. Így pl. az NDK-ban és Csehszlovákiában — ahol a gépipar már 1960-ban is relatíve nagyobb helyet foglalt el a kivitelben — annak részaránya 1960–1972 között 48%-ról 51, illetve 45%-ról 49%-ra növekedett. Ugyanebben az időszakban nálunk ez a részarány 38%-ról 33%-ra csökkent.¹⁰ Mivel más szocialista országokban is növekedett a vizsgált mutató részaránya, ebből bizonyos tanulságok adódnak.

A struktúra-alakítás egyik nagy kérdése a harmadik szektor fejlődése. Fejlesztésére eddig is sokat fordítottunk. A kereskedelem, a közlekedés, az egészségügy, az oktatás országszerte ismert létesítményei számottevő eredményekről tanúskodnak. Ennek ellenére, részben elkerülhetetlen okok — az ipar és a mezőgazdaság preferált fejlesztése — miatt elmaradt a követelményektől. Az elmaradás mértéke nagyobb, mint amit az objektív körülmények indokolhatnak. Ennek felismerése tükröződik a negyedik ötéves tervben, amelyben a harmadik szektor beruházásai — felszabadulásunk óta első ízben — jelentősen meghaladják az iparét (44%, 37%-kal szemben).¹¹ Mindenekelőtt látnunk kell,

¹⁰ Forrás: Az országok nemzeti statisztikái alapján és Sztatiszicseszkiy jezségodnik SZEY Moszkva, 1970. 1972, 1973. Közli: Kiss Tibor, Közgazdasági Szemle, 1975. 1. sz., 47 old. L. még: Nemzetközi Statisztikai Évkönyv, 1974. (296, 303, 304. l.).

¹¹ A Tervhivatal adatai. L. még Csikós Nagy Béla cikkét. Közgazdasági Szemle, 1974. 5. sz. 517. l.

hogy nagy társadalmi igény kielégítéséről van szó. E szektor bővítésével emellett nagymértékben irányíthatjuk az életmód és életkörülmények változásait. Ettől is függ, hogy e változások társadalmunkban céljainknak megfelelő irányban következnek-e be. De fejlesztéséhez gazdasági érdek is fűződik. Bizonyos szint felett a harmadik szektor erősítése, kiépítése nagyobb mértékben járul hozzá a termelés emelkedéséhez, mint a termelő beruházások.

Az elmaradást szemléleti tisztázatlanságok is okozták. Csak utalásszerűen az ezzel kapcsolatos vitákról: egyetértés van a tekintetben, hogy kellő ipari-mezőgazdasági termelési alap (háttér) nélkül nem lehetséges e szektor gyors fejlesztése. Ugyanakkor megoszlanak a vélemények abban, hogy a mai helyzetben szükséges-e, lehetséges-e a tartós és gyorsabb előrelépés. Véleményem szerint ez ma lehetséges és szükséges is. Ennek alátámasztására csupán néhány érvet: az 1949–70 közötti huszonegy esztendőben a mezőgazdaságon kívül foglalkoztatottak száma 1,8 millióval nőtt, ennek több mint kétharmada az iparba, építőiparba került, kevesebb mint egyharmada jutott a harmadik szektorba.¹² (Csupán 1970 után következett be itt némi változás.) Az OT Tervgazdasági Intézetének számításai szerint a mezőgazdaságon kívüli foglalkoztatásban a szolgáltató ágazatok részaránya 52%-ról 39%-ra csökkent. Az extenzív fejlesztés nem kényszerítette az ipart a belső tartalékok mozgósítására, ezért a munkaerő-gazdálkodásban lazaságok jelentkeztek, melyek kedvezőtlenül hatottak az ipar termelékenységére.

Az életmód átalakulása, a tartós fogyasztási cikkek elterjedése fokozza a javításokkal kapcsolatos igényt, ugyanakkor a hagyományos javító szolgáltatás is egyre kevésbé megoldott. A dolgozók életét közvetlenül érintő kérdés ez, melynek nagy a társadalompolitikai jelentősége is. A megoldást nehezíti, hogy olykor eltúlozzák az ezzel kapcsolatos gazdasági nehézségeket, elfelejtkeznek a *közvetett* gazdasági előnyökről.

A javító szolgáltatások közvetett előnye például, hogy relatíve kicsi az anyag- és beruházási, és viszonylag alacsony a munkahely működtetési vagy létesítési költsége is. Egyes számítások szerint *több tízezer, mások szerint több száz* ezer fő foglalkoztatására volna itt lehetőség. E lehetőség — egyéb előnyei mellett — közvetett módon azzal is segítheti az ipari struktúra átalakítását, hogy nem gazdaságos termelési ágakból felszabadítva a munkaerőt *kisebb ráfordítással teszi lehetővé* szükséges, hasznos foglalkoztatását. Ez megkívánja ennek bérügyi, gazdálkodási, preferálási rendszerének kialakítását.

Ugyancsak átgondolást érdemel az ipari szövetkezetek tevékenysége. Az adatok azt mutatják, hogy munkájukban csak kis részt képvisel, alárendelt szerepet játszik a javító szolgáltatás, holott ez az eredeti rendeltetésük. Bérpolitikával és más gazdasági preferáló eszközökkel itt is érdemi változást kellene elérnünk, ezzel egyidejűleg tervszerűbbé téve a nagyipari üzemekhez kapcsolódó bedolgozó tevékenységüket. Ebben az esetben jellegük is változáson megy át, amit szervezetük alakításánál is figyelembe kell venni. E folyamattal egyúttal egy népgazdaságilag nem megoldott probléma, a jól dolgozó kis- és középüzemek kérdése kerülne jobban előtérbe.

A harmadik szektor lehetőségeinek megítélésénél óvakodni kell az irreális illúzióktól. Ha munkaerőt tudunk felszabadítani, azt jelenleg mindenekelőtt a nagykapacitású termelőeszközökkel működő és gazdaságos termékeket gyártó ipari vállalatok műszakszámának növelésére kell fordítanunk. Ehhez képest

¹² Statisztikai Évkönyv, 1973. 3. 1.

a szolgáltatási szféra talán második helyre szorul. Mégis tudatosan beszéltem hangsúlyosan inkább az ebben rejlő lehetőségekről, mert véleményem szerint jelenleg ezek lebecsülése fenyegeti jobban előrehaladásunkat.

A népgazdasági struktúra kapcsán utalok az elmúlt 15 esztendő egyik legfontosabb tanulságára: az eszközök túlzott szétaprózottságára, a kellő mértékű koncentráció hiányára. Nem a szervezeti kereteket értem ezen, ahol lehet, hogy helyenként túlzott méretű is a koncentráció, hanem az eszközök szétaprózott felhasználását. Több, ezt bíráló párttársulat ellenére csupán az elmúlt években sikerült kezdeti eredményeket elérni e helyes célkitűzés megvalósításában. Mivel a rendelkezésünkre álló erőforrásokhoz képest egyidejűleg olyan sok nagy központi program megvalósítása volt folyamatban, hogy ez a folyó termelés javításának (a műszaki színvonal emelésének) anyagi lehetőségeit is korlátozta — az ötödik ötéves terv *egyetlenegy új, nagy* központi program kezdését sem irányozza elő.

A munkaerő-helyzet

Mint erről más összefüggésben már szó volt, minőségi változások következtek és következnek be népgazdaságunk munkaerő-ellátottságában. Míg 1971 — 1975 között mintegy 250 ezer fővel növelhetjük a mezőgazdaságon kívül foglalkoztatottak számát, addig 1976 — 80 között már csak 150 — 170 ezer fős lesz ez a növekedés, *jórészt a harmadik szektor javára*. Az előzetes számítások szerint öt év alatt mindössze 20 ezerrel növelhető az ipari foglalkoztatottak száma.¹³

A legnagyobb és legvitatottabb kérdések egyike: a munkaerőforrások megítélése. Eltérőek a vélemények a tekintetben: mekkorák ezek a tartalékok (munkaerőszűke vagy rejtett felesleg-e a jellemző?). A népgazdaság különböző területeit nézve természetesen differenciált a kép. Egyik helyen ez, másik helyen az a jellemző, gyakran munkaerő-hiány és rejtett tartalék együtt van jelen. De ha ezen túlmenően a lényeg megragadására törekszünk, úgy vélem, a hangsúlyt a rejtett munkaerő-tartalék feltárására kell helyezni. Ez az az erőforrás, mely a szervezetszervezés és a gépesítettségi szint növelésével mozgósítható, s amelyet az elmúlt időszakban nem sikerült kellően feltárni. Ezzel kapcsolatban talán nem felesleges utalni arra az érdekes jelenségre, hogy jóllehet, elméletileg mindig hangsúlyoztuk — marxisták számára ez alaptétel —, hogy a termelőerők legfontosabb eleme a munkaerő, ezzel elméletileg és gyakorlatilag egyaránt keveset foglalkoztunk.

A munkaerő-gazdálkodás, a munkaerő optimális hasznosítása nagyon kevésbé kutatott, eléggé elhanyagolt, hosszú ideig lebecsült téma volt. Figyelmünket mindenekelőtt a foglalkoztatottsági szint és a fegyelem összefüggéseire, a képzettségi színvonal és a struktúra belső ellentmondásaira kell irányítani.

Az oktatás és a szakképzés a termelőerők fejlesztésének központi kérdése lett. Az 1980-as évek végére — a szakmunkásképzéssel rendelkezőkkel együtt — a dolgozók kétharmada rendelkezik középfokú vagy magasabb végzettséggel. Lényeges változások szükségesek a képzettségi struktúrában. Módosítani kell az általános és szakképzés arányait az előbbi javára. Az elmúlt időszak tanulsága, hogy

¹³ DRECIN JÓZSEF: Előkészületben a népgazdaság V. ötéves terve. Társadalmi Szemle, 1974. június. 20, 26. l.

túlzott mértékű volt a szakosodás, a jövőben jobb alapképzettséget, és a munkahelyek széles körére alkalmazható, viszonylag könnyen konvertálható tudást kell nyújtani a fiataloknak. A szakmunkásképzés általános színvonala — nagy eredmények ellenére — még messze van a termelés igényeitől, s ez az elmaradás nagy gazdasági veszteség. Bizonyos egyenlőtlenség tapasztalható: sokhelyütt a munkához nem szükséges ismeretanyaggal terhelik a szakmunkástanulókat, másutt a szükséges társadalmi, gazdasági, műszaki ismeretek hiánya gátolja a technika befogadását. A nem megfelelő szervezethezesség miatt ma elég nagy méretű a megszerzett ismeretek fel nem használása. Statisztikai felmérések szerint például a felső- és középfokú végzettségű szakemberek mintegy 83%-ánál egyezik meg teljesen a végzettség és a munkakör. Több tény azonban arra utal, hogy ez az adat a valóságnál inkább jobbnak tünteti fel a helyzetet.

Növekszik az adaptálási készség jelentősége az új technika befogadásánál. A gépi berendezések és a szakértelem színvonalának összevetéséből gyakran az utóbbi bizonyul gyengébbnek. Innen a látszólagos ellentmondás: a statisztika szerint nálunk nemzetközi összehasonlításban viszonylag magas a szakmunkások aránya, az új technika alkalmazásánál a szakmunka mégsem elég hatékony.

A gazdasági struktúra-átalakítás egyik fő feltétele az át- és továbbképzés rendszerének továbbfejlesztése. Az elmúlt években nagy erőfeszítéseket tettünk, előreléptünk e téren. De a növekvő igényekhez mérve csak kezdeti eredményekről beszélhetünk. Az át- és továbbképzés sok irányú formáit kell kialakítani, melynek során pl. jobban tekintetbe kell venni a nők sajátos helyzetét. A termelési struktúra átalakulása a dolgozók szakmai ismereteinek megváltoztatását is követeli. Ennek kapcsán figyelembe kell venni, hogy a szakmaváltoztatással járó munkaerő-átcsoportosulás zömmel nem az üzemek között, hanem elsősorban az üzemeken belül játszódik le, hiszen a struktúra-átalakítás fő láncszeme a gyártástechnológia és a gyártmánystruktúra módosítása. Ez vet fel — főleg az üzemeken belül — munkaerő-átképzési gondokat. E gondot szocialista körülmények között ugyan ésszerűbben oldhatjuk meg, mint tőkés viszonyok között, de ez mindenképpen felelősségteljes, szerteágazó, nehéz feladatot jelent.

A munkaerő-problémánál kell beszélni a munkafegyelem kérdéséről. A munkafegyelem nem kielégítő, és ez társadalmi méretű gond. E tekintetben az elmúlt időszakban a helyzet nem javult, ugyanakkor e területen megengedhetetlenül nagyok az egyes területek között a különbségek. Egyik helyen — és sokszor éppen a nőket foglalkoztató területeken — a gépek vagy futószalagok által megszabott, feszített munkatempó alakult ki, míg más ágazatokban laza, szervezetlen munka látható. Nem mint legfontosabb bizonyítékot, mégis mint számításba jövő tényként meg lehet említeni a normázott munkák arányának visszaesését ott is, ahol ez objektíve nem indokolt. (L. pl. a gépipar és a textilipar arányait.) A normakarbantartás mindig az ún. „kényes kérdések” közé tartozott. Jóllehet, ez átmenetileg mindig konkrét nehézségeket is felvet, figyelmet érdemel, hogy az elmúlt években több nagyüzemben — megfelelő előkészítés esetén — alapvető egyetértéssel fogadták e tevékenységet. A munkaidő-kihasználás (az ebédidő, a munkakezdés, a munkavégzés, a munkaközi szünetek) rendezetlensége nemcsak gazdasági, hanem társadalompolitikai, politikai kérdéssé is vált. Mindez elsősorban nem a munkások, hanem a vezetés hibája, de beszélni kell erről — talán az eddiginél gyakrabban — az érintett dolgozókkal is. E téma, mondhatni, teoretikus oldala a demokrácia és a fegyelem

elvi összefüggéseinek egyoldalú értelmezése. Tudjuk, ezek nem ellentétes fogalmak, mégis tapasztalható ilyenfajta szemlélettorzulás. Lenin a vasfegyelmet és az egyre izmosodó demokráciát egy dolog két oldalának tekintette. Nálunk még nem gyökeresedett meg eléggé ez a felfogás, ez is oka annak, hogy helyenként növekedett a lazaság.

É jelenséggel komplex módon kell foglalkoznunk. A gazdasági vezetők nagy része a visszasságok megváltoztatása akadályának tekinti a munkaerőhiányt: úgy vélik, ha fokozzák a követelményeket, ez esetben elvándorol a munkaerő. Nem vitatható el ennek az érvelésnek igazságmagja, de mégsem lehet egyetérteni e beállítással. Ha az üzem összhelyzete, légköre megfelelő, a munkaerő — a fegyelem szigorítása esetén is ottmarad. Egyes nagyüzemek (pl. a Győri Vagon- és Gépgyár és más üzemek) nagyon hasznos tapasztalatai, kezdeményezései is ezt mutatják.

Végül szólni kell ezzel összefüggésben a termelőmunka, ill. a fizikai munka helyzetéről, társadalmi megítéléséről. Nemcsak hazánkban, de más szocialista országokban is társadalmi méretű probléma a fizikai munka nem kielégítő presztízse. Nem elszórt, egyedi jelenség, hogy az iskolai tanulók, főleg a középiskolások aránytalanul nagy része nem a termelőmunkában, hanem az „irodába” kerülésben látja egyedüli jövőjét. Nyilvánvaló, hogy társadalmunkban — mind ma, mind a jövőben — a termelőmunka központi helyet foglal el, ha formái nyilvánvalóan változnak is. A termelő, és benne a fizikai munka elvégzése egyre nehezebben lenne biztosítható, ha e folyamat folytatódna. A vázoltak a közgondolkodásnak, a jövő ifjúságának, a jövő társadalmának is nagy kérdései, elsődlegesen azért, mert a tudat szocialista alakításában a termelő munkának meghatározó a szerepe.

A társadalmi struktúráról

A szocializmus alapjainak lerakásával befejeződtek a nagyarányú — zömmel társadalmi osztályok közötti — tömeges társadalmi átáramlások. Az elmúlt 14 évben kisebb mértékű volt e változások aránya, a társadalom struktúrája stabilizálódott. Mégis joggal beszélhetünk arról, hogy másfél évtized e téren is minőségi változásokat hozott. Az 1960-as évek elején már a keresőknek több mint 50%-a tartozott a munkásosztályhoz, 24–25% a termelőszövetkezeti parasztsághoz. 1974-ben a munkások az aktív keresők 58, a termelőszövetkezeti parasztok 15%-át tették ki. A társadalmi struktúra változásai — és a jelek szerint az erről folyó viták is — kimerülőben vannak, ill. veszítenek erejükből. E téma természetesen mindig fontos marad, de úgy tűnik, erőnket egyre inkább a konkrét folyamatok elemzésére kell összpontosítanunk. Ennek során két kérdés kap döntő jelentőséget, egyrészt az egyes társadalmi csoportok belső rétegződése, másrészt a munkásosztály, a parasztság és az értelmiség egymáshoz való közeledése.

Vegyük a munkásosztályt. Száma 1974-ben (nyugdíjasok nélkül) mintegy három millió. Belső rétegződése *ebben a másfél évtizedben* különbözik az ezt megelőző periódustól: mérsékeltebb ütemben emelkedett — majd 1970 után vissza is esett az ipari fizikai dolgozók száma, és gyorsabban növekedett a szolgáltatói ágazatokban dolgozók létszáma. Új vonás, a munkásosztályhoz tartozó közvetlen termelésirányítók részarányának gyors növekedése, számuk 1960 óta megkétszereződött, a mezőgazdasági munkások aránya viszont a keresők 8%-ára csökkent.

Említést érdemel a jövedelmi különbségek, valamint — a kulturális-műveltségi színvonal eltérő foka miatt — a kettős jövedelműek, ill. az ingázók csoportja. Elvileg különböző, de gyakorlatilag részben egymást fedő fogalmakat takar e két elnevezés. A kettős jövedelműek kategóriájába tartozik a statisztika szerint minden család, melyben legalább egy munkás és egy szövetkezeti paraszt van. Az ingázók nem kis része — mivel másutt van a munka- és lakóhelye — éppen ilyen családhoz tartozik. Az ilyen családok jövedelme némileg nagyobb, mint a munkásátlag, ugyanekkor — mint ismeretes — lényegesen hosszabb időt töltenek munkával, nem marad idejük a képzésre, művelődésre. Tevékenységük az esetek zömében nemcsak növeli a saját jövedelmet, hanem népgazdasági szükségletet is kielégít, vagy segít azt kielégíteni. Nem törekedhetünk számuk gyors csökkentésére, itt csak fokozatos, lassú változás érhető el.

Csak részben azonos e réteggel az ingázók csoportja. Több mint 1 millió fő ingázik a munka- és lakóhelye között, sok időt tölt utazással, nagy részük nem megfelelő körülmények között él, és ennek megfelelően e réteg általában nem művelődik kielégítően, képzettségi szintje alacsony. Problémáik hosszú ideje állnak a társadalmi érdeklődés középpontjában. Ennek ellenére nem sikerült olyan megoldást találni, mely számuk radikális csökkentését tenné lehetővé. A hosszú távú terv előzetes számításai szerint nem várható számuk érdemi csökkenése. Keresni kell a helyzetük javítására alkalmas módszereket, arra is ügyelve, hogy e réteget is kezeljék differenciáltan, és ne egységes tömbként. Így például e csoporton belül megkülönböztethetők a rövid és hosszú távú ingázók. Az előbbiek olyan távolságra laknak a munkahelyüktől, hogy naponta hazatérhetnek, az utóbbiak csak hetenként vagy ritkábban tehetik meg ezt. Eredmény lenne, ha az arányokat a rövid távú ingázók javára lehetne megváltoztatni. Emellett tovább kell foglalkozni mindkét réteg helyzetének javításával.

A termelőszövetkezeti parasztság 1974-ben — az aktív keresőket tekintve — mintegy 750 ezer főt tett ki, s ebből már közel 250 ezer volt a szak-, ill. betanított munkás.¹⁴ Ez igen nagy jelentőségű változás. A nem szakmunkát végző parasztok tevékenysége is megváltozott, eltűnőben van az ún. hagyományos paraszti munka. A képzettségi, műveltségi színvonal növekedése éppen itt a legszembetűnőbb. A termelőszövetkezeti dolgozók összlétszáma az előttünk álló években lassúbb ütemben tovább csökken, eközben az alkalmazotti arány relatíve növekszik. Számottevően megváltozott és tovább változik a termelőszövetkezeti tagok és az alkalmazottak aránya az utóbbiak javára, és 1974-ben mintegy 130 ezer főt ért el.¹⁵ Az alkalmazottak — mint ismeretes — a termelőszövetkezeti közgyűlésen nem rendelkeznek szavazati joggal. Eléggé gyors ütemben növekszik a nyugdíjasok száma (jelenleg mintegy 400 ezerre tehető).¹⁶ E folyamatok eredményeként érdekes új helyzet állhat elő: az aktív munkát nem végzők többségbe kerülhetnek a konkrét termelési és elosztási kérdések eldöntésében, míg a növekvő számú aktív munkát végző alkalmazottak nem rendelkeznek ilyen joggal. Ez a helyzet a szövetkezeti demokrácia szempontjából új és nagy fontosságú kérdéseket vet fel, a helyzet alapos átgondolását, elemzését igényli.

¹⁴ Az e pontban szereplő adatok a Magyar Szocialista Munkáspárt XI. kongresszusának határozatából és a KSH kiadványaiból valók.

¹⁵ Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv, 1974. 164—165. l.

¹⁶ Számuk a termelőszövetkezetekben 1973-ban 420 ezer fő volt. L.: Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv, 1974. 164. l.

Az értelmiségekről és alkalmazottakról szólva csupán megemlíttem, hogy a kongresszus — a korábbi dokumentumoktól eltérően — mindkettőt külön említi, ami utalás e korábban együtt kezelt réteg tovább folytatódó és igen fontos differenciálódására. A kisárutermelők társadalmi helyzetében nem következett be számottevő változás, róluk azért nem szólnunk részletesebben, mert velük kapcsolatban nincs érdemi új mondanivalónk.

A társadalmi struktúra alakulásának folyamatában a munkásosztály, a parasztság, a társadalom minden főbb rétegének egymáshoz való közeledése a döntő, meghatározó jelentőségű folyamat. Ez a közeledés a munka jellegében, az életkörülményekben, az életvitelben, az életmódban, a képzettségi, tudati szintben egyaránt végbemegy. Most e kérdésnek — nyilvánvalóan nem legfontosabb, de mégis figyelmet érdemlő vonására utalnék csupán: a családok helyzetén is lemérhető változásokra. A statisztika az aktív keresők osztály- és rétegtagozódása szerint öt fő családtípust különböztet meg: csak munkás, csak paraszt, csak értelmiségi és egyéb szellemi dolgozókból álló, illetőleg a munkás-szövetkezeti paraszt és munkás-értelmiségi vegyes családokat. A *csak* munkás keresőket tömörítő családok száma az összes család 43%-a, a csak értelmiségi keresőké 17%, a csak szövetkezeti paraszt keresőké 11%. E három családtípus tehát homogén összetételű, s együttesen a családok 71%-át teszi ki. A két fő vegyes összetételű család-típus a munkás-értelmiség (szellemi dolgozó) keresőké 15%, a munkás-szövetkezeti paraszté 8%.¹⁷ A társadalmi közeledés jelenségét kell abban látnunk, hogy több mint félmillió család vegyes összetételű. Az elmúlt időszak fejlődésének egyik érdekes és pozitív eredménye, hogy ezek kétharmadában munkás és értelmiségi kereső van. Ez a tendencia a jelek szerint a jövőben folytatódik, ezért vizsgálni kell e folyamat következményeit, s figyelembe kell venni az egyes társadalmi jelenségek, a társadalmi csoportok, rétegek helyzetét tükröző tények megítélésében. Sok egyéb körülmény mellett ez is arról tanúskodik, hogy az egyre gyorsabbá váló összefonódás, a közeledés fő tendenciává válik.

Az összefüggések felvillantása végett csak megemlíttem, de nem tárgyalom, a szocialista tudat kérdését. Az elmúlt 15 esztendő minőségi változásai között az egyik legdöntőbb éppen a szocialista gondolkodásmód, tudat tömegessé válása. Különösen szembeötlő a parasztság gondolkodás- és életmódjának hatalmas változása, de igen számottevő a munkásosztály, az egész nép tudatának szocialista irányú kibontakozása is. Ez egyik legnagyobb eredménye és potenciálisan egyik legnagyobb tartaléka további fejlődésünknek.

Az elosztási viszonyokról

Másfél évtizedes előrehaladásunk döntő bizonyítéka, egyben a minőségi változások kifejezője a szocialista elosztás elveinek érvényesülése. Az időszak egészében a lakosság egy főre jutó reáljövedelme 92%-kal nőtt, ez évi átlagban közel 5%-os növekedésnek felel meg. Az átlagosnál alacsonyabb volt a növekedés a periódus első öt esztendejében. Minőségi változást mutat fel a fogyasztási struktúra is. Míg 1960-ban a lakosság kiadásainak közel 41%-át fordította élelmiszerekre, addig 1974-ben már csak 31%-át. A 10%-pontnyi különbség jelentős változásra utal, azt tanúsítja, hogy az alapszükségletek kielégítésében

¹⁷ L.: KSH Népesedési Statisztikai Főosztályának készülő tanulmányát a társadalom osztályszerkezetéről (Kézirat).

nagyot léptünk előre. Az élelmiszerekre fordított jövedelem — mint ismeretes, olyan elsődleges szükséglet, mely szinte minden mást megelőz. A beállott csökkenés tehát új helyzetről tanúskodik; erre utalnak más tények is. Több mint kétszeresére nőtt a tartós fogyasztási cikkek vásárlására fordított összeg. Módosult az élelmiszer-fogyasztás összetétele. Így pl. 47 kg-ról 67 kg-ra emelkedett az egy főre jutó húsfogyasztás, kevesebb mint 2 kg-ról 8,5 kg-ra a déli-gyümölcs-fogyasztás, miközben számottevően csökkent az egy főre jutó liszt- és burgonya-fogyasztás. Nehezen minősíthető egyértelműen, de talán nem érdektelen az a tény, hogy a kávéfogyasztás — a tárgyalt időszakban — tizenhét-szeresére emelkedett. Az alkoholfogyasztás több mint 50%-os növekedése viszont problematikus „eredmény.”¹⁸

Az elosztási viszonyokat, az életmód alakulását meghatározó módon befolyásolja a munka szerinti elosztás elvének érvényesülése, s ezzel a szocialista egyenlőség, az egyenlősítés és a differenciálás egyidejű megvalósítása. A fejlett szocializmusban az eddiginél magasabb szintű egyenlőségnek kell megvalósulnia, s már tettünk is lépéseket e felé. Korszakos jelentőségű eredménye ennek a periódusnak a munkás-paraszt jövedelmek kiegyenlítődése, a társadalmi ellátottság közelítése, a férfi-női keresetekben az egyenlő munkáért egyenlő bér elvének fokozottabb érvényre juttatása, a nem munkából származó jövedelmek széles körű visszaszorítása, s a jobb, felelősségteljesebb, nagyobb tudást igénylő munka nagyobb anyagi és erkölcsi megbecsülése. A pozitívumok egyben a tennivalókat is jelzik. Az eddiginél világosabban kell tisztázni, milyen alapszükségletek kielégítését kell *mindenkinek biztosítani*, mely területeken és milyen mértékig kell egy eddiginél nagyobb egyenlőségre, esély-, illetve helyzetegyenlőségre, és melyeken nagyobb differenciálódásra törekedni. Egyik vezérelv e tekintetben, hogy a felnövekvő nemzedéknek egyenlő esélyeket biztosítsunk, életpályájukat ne determinálják indulási különbségek. Ez a szocialista egyenlőség döntő, feltétlenül szükséges eleme. További rendező elv, hogy a munka váljék — még jobban, mint eddig — az emberek helyzetét befolyásoló fő mércévé. Továbbhaladásunk újabb problémákat is felvet. Így a képzettségi szint általános növekedése szükségyszerűen csökkenti az ebből származó kereseti differenciálódást, az életmód-különbségek növekedése, sokrétűbbé válása viszont nagyobb ösztönző erőt is jelenthet, s ily módon hozzájárulhat közvetve nagyobb jövedelemkülönbségek keletkezéséhez is. Az alapszükségletek egyre teljesebb kielégítése után ez reális problémának tűnik.

Általánosan fogalmazva: *a társadalom számára értékesebb, hasznosabb tevékenység arányában biztosítani kell a keresetek differenciálódását, továbbra is vissza kell szorítani a nem munkából származó jövedelemszerzési lehetőségeket, és foglalkozni kell a munkából származó, de társadalmilag mégsem indokolt méretű jövedelem-különbségek fokozatos csökkentésének kérdésével.* Így válik az elosztási politika az életmód, az életforma szocialista irányú hatékony alakításának eszközévé.

Minőséginek nevezhető változásokat mutatnak az iskolázottsági, műveltségi mutatók is. 1960-ban még a keresők 35%-a végezte el legalább az általános iskolát, 1973-ban viszont már 67%-a. Az elmúlt másfél évtizedben több mint duplájára növekedett az érettségizettek, kétszeresére a felsőfokú tanintézeti oklevéllel rendelkezők száma. Az iskolázottság terén érthető módon az átlagos-

¹⁸ Adatokat lásd: Statisztikai Évkönyv, 1973. (373, 380. l.).

nál jobb a kép a 40 éven aluliaknál, és megközelítően kielégítő a 15–30 éves korcsoportban. Az összdolgozókra vonatkoztatott számok kedvezőtlenebbek, de itt világosan kell látni, a múlt örökségének terhét. 1973-ban az általános iskola 8 osztályát el nem végzettek közel 50%-a 50 év feletti volt.¹⁹ Tisztában kell lenni azzal, hogy bizonyos korosztályoknál, főleg idősebb mezőgazdasági dolgozóknál az iskola elvégeztetésének erőltetése értelmetlen, öncélú dolog lenne. E területen az arányok a következő periódusban számottevően és pozitív irányban módosulnak.

*

Az előadás nem törekedhetett helyzetünk átfogó értékelésére, csupán fontosabb témákat kívánt kiemelni. Hadd húzzam alá befejezésül: az elmúlt három évtized hazánk történetének legnagyobb jelentőségű korszaka, az elmúlt 15–18 esztendő pedig — természetesen a Tanácsköztársaság rövid, de dicsőséges időszaka és 1945–48, a hatalom meghódításáért vívott harc évei mellett — pártunk történetének legeredményesebb, azt is mondhatnám legszebb időszaka. Ha nem is időztem minden kérdésnél hosszan az eredményeknél, magától értetődik, hogy azokat tekintem meghatározóknak. De mivel tudományos ülésszakot tartunk, úgy vélem, nem az eredmények felsorolásával, hanem a még nagyobb eredmények elérését segítő problémák megoldásával kell foglalkoznunk úgy, ahogy ezt pártunk nemrég megtartott XI. kongresszusa tette.

¹⁹ Az 1973. évi mikrocenzus adatai, 27., ill. 138. l.

A filozófiai tudományok fejlődése a felszabadulás után*

Mátrai László

Az, a szó igazi értelmében korszakalkotó változás, mely hazánknak a fasizmus alól való felszabadulása után végbement – új korszakot jelentett a magyar filozófia történetében is. A filozófia – lévén „elsőfokú” ideológiai vonatkozású diszciplína – több-kevesebb késéssel vagy sietéssel, úgy követte népünk történelmi-társadalmi fejlődését, hogy filozófiai fejlődésünk korszakai többé-kevésbé pontosan egybeestek a politikai-gazdasági-társadalmi fejlődés állomásaival; mutatis mutandis vonatkozik ez az ún. „filozófiai tudományok” (pszichológia, esztétika, szociológia) történetére is: a fasizmus romjainak eltakarítása és a szocialista társadalom előfeltételeinek létrehozása, a proletárhatalom megteremtése és a kapitalista gazdasági rend megszüntetése, végül az ellenforradalom leverése után a fejlett szocialista társadalom építésének megkezdése.

Bár a nyílt fasizmus vagy az ordas fajelmélet soha nem tudta közvetlenül megfertőzni a felszabadulás előtti magyar filozófiai életet, 1945 után mégis fontos feladat volt az ideológiai tisztánlátás megteremtése a filozófiai világnézet kérdéseiben. A hivatalos katedrafilozófia túl sok gondot okozott: a katolikus neotomizmus és a protestáns neokantianizmus két képviselője (jó ösztönnel és büszke reakcióssággal) Nyugatra távozott, legfeljebb azt a tanulságot hagyva maga után, hogy mennyire feudális (vagy refeudális) maradvány volt az ellenforradalmi korszak ideológiai arculatán az, hogy még a XX. század harmincas éveiben is milyen erős vallási kötöttségben fuldokolt a magyarországi filozófiai gondolkodás (köztudomású, hogy Budapesten csak katolikus, vidéken csak protestáns ember tölthetett be akkoriban filozófiai katedrát); ebben a vonatkozásban nehézség a filozófiai-ideológiai életben nemigen mutatkozott, hiszen minimális történelmi-társadalmi tudás mellett minden értelmiségi előtt nyilvánvaló volt, hogy itt évszázados társadalmi lemaradás tudományos-ideológiai következményeinek felszámolásáról van – végre-valahára – szó. Sajátos módon e korszak filozófiai nehézségeit nem a nyílt fasizmus, nem is a hagyományos és a Horthy-korszakban hivatalos irányzatok okozták (hiszen ezek káros vagy idejétmúlt volta nyilvánvaló volt), hanem – paradox módon – inkább azok az irányzatok, mint pl. a polgári radikalizmus vagy a jobboldali szociáldemokrácia, melyek ellenzékben voltak az ellenforradalmi rendszerrel s így némi joggal vélhették, hogy ideológiájuk a felszabadulás után is pozitív szerepet játszhat. Sőt: bizonyos mértékben ez volt az ideológiai konszolidáció még a népi írók esetében is, akiknek jobbszárnya ugyanolyan mértékben

* Az MTA 1975. évi jubileumi közgyűlésén, a Filozófiai és Történettudományok Osztályának május 6-i ülésén elhangzott előadás.

igényelte az új ország felépítésébe való beleszólást, mint a balszárny; az osztályharc mibenlétének teljes nem ismerése alapján még bizonyos irracionalista irányzatok is próbáltak szóhoz jutni, ugyancsak egykori ellenzékiségük vélt jogcímén.

Ebben a bonyolult helyzetben az elmélet embereinek, a filozófia művelőinek elsőszámú tudományos és ideológiai feladata volt a marxista—leninista filozófia széles körű megismertetése, a történelmi materializmusra és a társadalmi fejlődésre vonatkozó alaptörvények közérthető kifejtése. Az éles különböztetés és a tapintatos, átmenetes kifejtés ellentmondó követelményeit egyaránt ki kellett elégítenie e korszak filozófiájának, s e nehéz feladatot — nem kis sikerrel — részben a Szovjetunióból hazatért *Révai József*, *Lukács György*, *Rudas László*, részben az itthon álnéven működő *Molnár Erik*, *Sándor Pál* vállalták magukra. Révai Józsefnek a népi írókról szóló, valamint a Kőlcsey-tanulmánya, Lukácsnak a realista regényről, továbbá Nietzsche-ről és a fasizmusról szóló tanulmányai, Rudas Lászlónak közérthető nyelven írott, de igényes „Materialista világnézet”-e stb. voltak azok a művek, amelyek immár nem csupán a fasizmust bírálták, hanem pozitív módon is segítették — a maguk elméleti eszközeivel — a szocializmus körvonalainak világos kibontakozását. E folyamat nem egyszerűen a dialektika és történelmi materializmus filozófiájának széles körű megismertetése volt, de — túl ezen a szűkebb filozófiai feladaton — olyan nagy gyakorlati jelentőségű fogalmakat is tisztázott, mint a liberalizmus és demokratizmus különbsége vagy forradalom és reform, polgári és népi demokrácia, realizmus és dekadencia, racionalizmus és irracionalizmus stb. lényegi különbségei. Mindennek nem csupán politikai tisztázó szerepe volt, de jelentős szerepet játszott a többi tudomány, elsősorban a történelem és irodalomtörténet haladó irányú kibontakozásában is. Ugyanakkor többé-kevésbé széles értelmiségi rétegekben azt is világgossá tette, hogy az egykori antifasizmus még nem belépőjegy a szocialista hatalomban való részesedésre, sőt nem az a polgári radikalizmus egykori haladó törekvése sem.

A proletárhatalom megszilárdulása után — különösen műfaji vonatkozásban — lényegesen más feladatok vártak a filozófia művelőire: a kapitalista gazdasági rend megszűnése után nem a közvetlen politikai harc, hanem a polgári ideológia elleni elméleti küzdelem vált filozófiai feladattá. A programok, brosrák, alkalmi vitairatok vagy harcos, aktuális kismonográfiák korszakát felváltotta a nagyobb lélegzetű, részletesebben elemző monográfiák korszaka. Kiemelkedő példája e műfajnak Lukács Györgynek „Az ész trónfosztása” c. nagy műve (1954), amely hatalmas kritikai körkép a századforduló és a XX. század egész polgári filozófiájáról, az irracionalizmus legkülönbébb változatairól, közöttük saját egykori mestereiről és premarxista korszakának forrásairól (Kierkegaard, Simmel, Weber stb.). Mint Lukácsnak legtöbb művét, ezt is két oldalról bírálták: idehaza inkább „balról”, a polgári világban jobbról. A hazai kritika szektás módon szűkkeblű volt, azzal vádolván a szerzőt, hogy a materializmus és idealizmus harcának alapvető filozófiatörténeti törvényét félredobva helyébe a racionalizmus és irracionalizmus harcát helyezi a kritikai körkép tartalmi és módszertani központjába. A polgári bírálat ezzel szemben „balos” hibában próbálta (és próbálja) Lukácsot elmarasztalni, mondván, hogy ez a mű az egyébként „liberálisabb” szerzőnek egy nem szívesen hozott „áldozata a sztalinizmus” oltárán. A hazai kritika jól példázza a magyar filozófia e korszakának bizonyos negatív vonásait, azt, hogy rávetül a szektás hibák ár-

nyéka. Jelen esetben ez azt jelenti, hogy a marxizmus—leninizmus tankönyvszerű, alapfokú tárgyalásmódját kéri számon egy olyan műtől, melynek erenye — megfordítva — éppen abban áll, hogy a történelmi valóságot a maga sokszínűségében elemzi, és így emeli ki a hanyatló polgárság filozófiájának alapvető jellegzetességét, az irracionalizmust; a kritikusok a maguk hibakereső dühében megfélemeztek arról az igen lényeges tényről, hogy maga az irracionalizmus is az idealizmusnak egyik válfaja, méghozzá nem is a legveszélyesebb. Hasonló hibák ez időben nem egyszer előfordultak és olyan szerzők is, akik később átteveztek a revizionizmus vizeire, ekkor olyan műveket írtak, melyek a szektás szűkkeblűség jegyeit feltűnő módon hordozták magukon. Gyakori hiba volt az is, hogy polgári szerzők szaktudományos tanainak túlzott filozófiai jelentőséget tulajdonítottunk, és bőven taglaltuk, hogy Freud vagy Einstein mennyiben voltak idealisták, holott ennek ellenkezőjét senki sem állította (legalábbis nálunk).

Mindezek ellenére alapvető tévedés lenne ezt a fejlődésizsakaszt negatív módon értékelni. Hiszen ekkor jött létre — a szó marxista és nemzetközi értelmében vett — filozófiai élet hazánkban, ekkor szerveződtek meg országos méretekben a filozófiai oktatás és alkotás intézményei mind az állami, mind a pártoktatás vonalán. Az Akadémia II. Osztálya szélesen bontakoztatta ki a filozófiai könyvkiadás jó hagyományait, s ez igen hatékony eszköz volt annak bizonyítására, hogy a marxizmus nem valamely idegen corpus separatum, hanem a legjobb kulturális hagyományok szerves jogutódja és továbbfejlesztője. A Filozófiai Írók Társaság új sorozata (melyet eredetileg *Lukács György*, *Molnár Erik* és *Fogarasi Béla* szerkesztettek) a teljes Spinozán és Hegelen kívül első ízben tárta a magyar olvasók elé a materializmus klasszikusainak műveit is. Komoly filozófiatörténeti kutatások kezdődtek, melyek a hazai filozófiai műveltség színvonalát magasabbra emelték, kimozdították a provincializmusból, nemzetközi mértékkel mérve is jó műveket születtek (mint pl. *Szigeti József* Diderot-tanulmánya vagy *Heller Ágnes* Csernisevszkij monográfiája), nem is szólva Molnár Erik fontos művéről „A történelmi materializmus elméleti előzményeiről”. Kezdték kialakulni a szakma nemzetközi kapcsolatai is, és e téren igen jelentős volt a szovjet filozófusokkal való együttműködés, ami kisebb mértékben irodalmi cserét jelentett, viszont az egyetemi és pártoktatás terén, a vendégprofesszorokon keresztül igen jelentős volt.

Az Akadémia Filozófiai Bizottságának, a Filozófiai Évkönyvnek, majd a Magyar Filozófiai Szemlének komoly szerepe volt abban, hogy hazánkban a filozófiai közelet kialakult és egyre élénkebbé vált. Igaz, hogy ez magával hozta különféle csoportoknak nem mindig elvi alapon álló elkülönülését, ez azonban nem a szakma valamiféle speciális tünete, hanem minden tudományos közeletnek olyan betegsége, melynek káros voltánál legfeljebb elterjedtsége nagyobb. A filozófiában azért okoz mégis nagyobb kárt, mert a szakmának nagyobb elméleti koncentráltasága, világnézeti relevanciája, továbbá ideológiai jellege a politika közvetlen közelébe hozza az érdekelteket, ami jót is, rosszat is egyaránt jelenthet; valójában káros hatása csak a későbbiekben mutatkozott meg és bizonyos mértékben tart a mai napig is.

Egészében véve azonban a korszak intenzív és extenzív fejlődést hozott a filozófia számára, s ezt az alkotások számának és színvonalának emelkedése világosan mutatja.

Bonyolult kérdés ezzel szemben az ellenforradalom utáni korszak fejlődés-rajza. Az ellenforradalom tanulságainak levonásában és az eszmei zűrzavar feltisztulásában a filozófia pozitív szerepet játszott, s ezt azért kell először említenünk, mert bőven volt negatív szerepe is. Elméleti szempontból a leg-hasznosabb tanulság az volt a filozófia számára, hogy immár nem elég a marxista filozófiát megismerni, nem elég a klasszikusok szövegét csupán elemezni sem, sőt nem elég igazságait az ellenséges támadások ellen harcosan megvédeni sem, amivel a filozófia a szocializmus létét és fejlődését igazán szolgálhatja, az — mindezeken felül — az, hogy a marxizmus alapvető igazságait alkotó módon szembesíti a valósággal, s annak új problémáira megfelelő új válaszokat ad. Ez a feladat éppen nem könnyű, hiszen egyrészt magában hordja a tudománytalan újítás, a revizionizmus veszélyét (amiért vannak is, akik az „alkotó marxizmus” kifejezést egyszerűen a revizionizmus fedőnévnek tartják!), másrészt fennforog az ellentétes veszély is, hogy ti. valaki a revizionizmustól félve ott sem mer újat mondani, ahol azt a pozitív fejlődés tényei vagy a nemzetközi munkásmozgalom égető szükségletei nyilvánvalóan megkövetelnék.

Sürgősen meg kell állapítani azonban, hogy a nagy nehézségek és a bonyolult problémák ellenére filozófiánk fejlődésének ez a korszaka is pozitív. Nem csupán azért, mert most kezdett el alkotni az a generáció, amely alapműveltségét már a felszabadulás után szerezte, hanem azért is, mert ez a kronológiai tény nemcsak azt jelenti, hogy tudásanyaguk igen gazdag a marxizmus ismeretében, de azt is, hogy módszereik, témakezelésük igényesebb lett és szemléletmódjuk, analitikus igényességük nemzetközi szinten is figyelemre méltóvá teszi alkotásaikat, koncepcióikat. A korszak elején alakult akadémiai Filozófiai Intézet nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket: ahelyett, hogy kedvező munkaalkalom nyújtásával nagy teljesítményekre ösztönözte volna kiváltságos tagjait, inkább kiemelte őket az élő, dolgozó társadalom egészéből, a filozófus voltaképpen „közeg”-éből és inkább üvegházi módon, szinte mesterkéltén mozdította elő egy ezoterikus, arisztokratikus klubélet kialakulását, ahol egyre kevésbé a jól argumentált filozófiai igazság, hanem a sznob jellegű presztizsképzés, a „to be different” szalon-ellenzékiése vált uralkodóvá; a közélet pszichológiájának kemény logikája szerint be is következtek azok az események, amelyek a párt határozott tiltakozását váltották ki, s amelyek következtében korlátozni kellett az intézet hatáskörét. Emellett (ill. evvel szoros összefüggésben) az intézet rontotta azt az amúgy is káros megosztást, mely az intézetiek „tudományossága” és az egyetemiek (és mások) „hétköznapiasága” között (persze nem teljesen ok nélkül) az évek során kialakult.

Ezért került sor arra, hogy a filozófiai alkotó munka fő műhelye a budapesti Eötvös Egyetem Bölcsészeti Karára helyeződött át. Az itt felhalmozott szellemi kapacitás *elvben* képes lehet arra, hogy az alkotó marxizmus jegyében folytatott közös munkában letörli az elvtelen, téves és káros csoportképződés korlátait, és a tudományos színvonal vitán felüli biztosításán keresztül nem csupán a társadalmunk számára (és a nemzetközi munkásmozgalom számára is) oly fontos új eredményeket produkálja, de az oktatás és a nevelés (tehát az ifjúság és a jövő) vonatkozásában is megszüntesse azt az életveszélyes (és a szektás világ által is nagyra növelt) abszurdumot, hogy a politikai megbízhatóság és a szakmai hozzáértés egymással fordítottan arányosak . . .

És itt, az utóbbi húsz esztendő történetének a végén kell visszatérnem a filozófiai frontnak előbb már említett új generációjára. Nagy öröm, hogy itt

sokkal több nevet lenne indokolt felsorolni, mint amennyi az adott keretek között lehetséges. Elsősorban *Lukács Józsefet*, aki nem csupán a vallások létrejöttének és társadalmi funkciójának mélyreható tipológiáját alkotta meg monográfiájában (1973), hanem tanulmányaiban (1973) és szerkesztői munkásságában (Világosság, 1957 —) példát mutatott arra, hogy a marxista valláskritika és ateizmus (beleértve mindezeknek ismeretterjesztő propagandáját is) nem a kultúrharc eszköze, hanem a népfrontpolitikáé és a szocializmus építéséé; ennek érdekében valóságos vallásfilozófiai kutatóműhelyt hozott létre, mely messzemenően igazolja a lenini valláspolitikai helyességét, azt nevezetesen, hogy ezeknek a kényes társadalmi problémáknak a megoldásához a magas tudományos színvonal (elsősorban filozófiai, történettudományi és pszichológiai téren) elengedhetetlenül szükséges. Ehhez a generációhoz tartozik *Hermann István* is (ugyancsak egyetemi tanár), aki a filozófia történetének igen széles körű és alapos ismeretere építi fel a polgári koncepciók kritikáját és a marxista felfogás pozitív kifejtését tartalmazó műveit, beleértve az esztétika, kultúrfilozófia, sőt a freudizmus problematikáját is. Sokban hasonló erények, de talán gyengébb kritikai erély jellemzi *Zoltai Dénes* műveit, aki mint zeneesztéta találkozott szembe Theodor Wiesengrund — Adorno nézeteivel, de habozás nélkül vállalta a Bartók és Lukács György védelmében folyó esztétikai vita ideológiai terhét is, és ezzel az egész Frankfurti iskola szakértő bírálójává lépett elő. Mindhárman (közülük a két utóbbi Lukács György személyes tanítványa is) nagy gondot fordítanak arra, hogy Lukács György tanításainak pozitív vonásait értékesítsék munkásságukban, s ezzel nem csupán új problémákat segítenek megoldáshoz, de egyben hozzájárulnak a Lukács életműve körül gomolygó ködök eloszlatásához is.

Általában is jellemzi — pozitív módon — ezt a korszakot a széles látókörre, elmélyült, differenciált elemzésre való törekvés, ami feltétlenül megemeli újabb filozófiai termelésünknek a nemzetközi ideológiai harcban való használhatóságát. Régebben is születtek jó művek, melyek helyes pozíciót, a marxizmus—leninizmus platformját védték, de ezek többsége olyan argumentációval és stílusban készült, hogy elsősorban azokat győzte meg, akik már amúgy is marxisták voltak, akiknek tehát nem sok szükségük volt további meggyőzésre; logikus, hogy ezek a művek messze elkerülték a tényleges ellenfél ideológiai frontját. A polgári ideológia elleni harc újabb dokumentumai kilábolni látszanak ebből a paradox hibából: kategorikus ítélethirdetés helyett a történeti-társadalmi háttér gondos feltárásával igyekeznek megmutatni, hogy a téves polgári ideológiák miképpen vannak hozzáláncolva a téves polgári pozíciókhoz; ezt kifejtve esélyt nyernek e tévtanok hazai, sőt nemzetközi bírálatának sikerére. Erre a célravezető (és ezért helyes) vitatkozó módszerre jó példák *Ancsel Éva* művei, melyek árnyalt, de mégis közérthető stílusban vitatkoznak a polgári etika és világnézet téziseivel, és közvetve is a kommunista erkölcs magasabb lehetőségeit tárják meggyőzően az olvasó elé. *Gedő András* vagy *Makkai Mária* művei ugyancsak az ellenfél filozófiai pozíciójának alapos ismeretében készültek, s ezért színvonalas alkotások, ám vitatkozó módszerükben (utóbbinak a stílusában is) nélkülözik azokat az erényeket, melyek a „kivülállók” számára is meggyőzőkké tehetnék őket.

Nehéz volna a teljesség igényével felsorolni mindazokat az alkotásokat, melyek ebben a szakaszban születtek, de ez már önmagában is annak egyik bizonyítéka, hogy a filozófiai kutatás igen széles problematikára terjedt ki ez időben. A természet filozófiai kérdéseitől (*Erdey-Grúz Tibor, Jánossy Lajos,*

Elek Tibor, Müller Antal műveit említjük meg itt) a metodológián és logikán keresztül (pl. *Földesi Tamás*) egészen a történetfilozófiáig és a kultúra elméleti kérdéséig számos olyan munka jelent meg, amely azt mutatja, hogy filozófiánk „nyílttá” vált mind a társadalomtudományok, mind a tényleges társadalmi szükségletek vonatkozásában. Ez a nyíltság — azaz a filozófia behatolása a társadalomtudományokba — nem csupán az interdiszciplinaritás modern követelményének érvényesülését jelenti, de jelzi azt is, hogy Akadémiánk II. Osztályának helyes törekvése volt a „szubjektív tényezők objektív fontosságának” hangsúlyozásán keresztül fejleszteni vagy kifejleszteni azokat a kutatásokat, melyek (pl. a személyiség marxista koncepciójának kutatásán át) a pszichológia, szociológia, művelődéstörténet, kultúrfilozófia stb. egyre fontosabbá váló területein segítik elő a marxista elmélet és a szocialista gyakorlat találkozását és együtthatását. És mindezt nem csupán nemzeti, hazai vonatkozásokban kell értenünk, hanem (megfelelően a munkásmozgalom per definitio nem nemzetközi lényegének) nemzetközi vonatkozásában is. (Így pl. *Tókei Ferenc*nek az Ázsiai termelési módról szóló kutatásai, vagy *Marton Imre*nek az Afrikai eszmék és téveszmékről szóló monográfiája: inkább előbb, mint utóbb lényeges szerepet fognak játszani a nemzetközi osztályharc „harmadik világi” szakaszán.)

Célom az volt, hogy a magyar filozófia 30 éves fejlődésének három fő szakaszát — ha nem is teljes tartalmában, de egymástól különböző jellegében — bemutassam, a tényleges történeti valóságot persze úgy tükrözve vissza, ahogyan az kinek-kinek az egyéni intellektuális sorsa szerinti „visszaverődési szög”-e szerint lehetséges és szükséges. Filozófiai jelenünknek egyik pozitív vonása az, hogy egyre inkább jellemzi bizonyos történeti igényesség és óvatosság: alkalmazása annak a lenini igazságnak, hogy minden a helytől, időtől és körülményektől függ. Ez a nemzetközi ideológiai harc terén azért fontos, mert így nem csupán elítélni, de elemezni is tudjuk a polgári filozófia pozícióit; ez még nem minden ellenséges irányzatra vonatkozik, a fenomenológiára pl. nem, de a neopozitivizmusra vagy Wittgensteinre már igen.

Hogy erre a szó jó értelmében vett historizmusra mennyire szükségünk van a külső és belső ideológiai harcban, azzal szeretném végezni rövid beszámolómat.

A magyarországi ellenforradalomnak második filozófiai tanulsága az volt, hogy a marxista—leninista filozófia soha nem engedheti el a munkásmozgalom kezét saját lényegének feladása nélkül. Filozófiai életünk ezt *hazai* vonatkozásban többé-kevésbé meg tudja szívlelni: a tudománypolitikai határozatoknak, a XI. pártkongresszusnak jól és gyorsan tud megfelelni, amint ezt pl. a tudományos-technikai forradalomra, a társadalmi tudat formálására vagy az oktatásügyre vonatkozó határozatokra való gyors és lelkiismeretes reagálás bizonyítja. (Itt *Huszár Tibor, Fukász György* vagy *Lick József* műveire elég utalunk.) Más kérdés — és ennek felvetésével végezném beszámolómat —, hogy nemzetközi vonatkozásban miképpen felel meg és fog megfelelni filozófiánk a haladó világ indokolt igényeinek.

Köztudomású, hogy Lukács Györgynek, neves hazánkfiának, Osztályunk egykori vezetőségi tagjának, — életműve igen fontos szerepet játszik napjaink nemzetközi ideológiai vitáiban. Nekünk, honfitársainak, elsőrangú és természetes kötelességünk, hogy ezt az életművet ne csupán másoknál jobban ismerjük (csupán a nyelvi és történelmi affinitás jogán is), hanem hogy azt a szerepet

is jobban ismerjük, melyet ez az életmű betölt a nemzetközi munkásmozgalom múltjában, jelenében és — ami a legfontosabb — jövőjében is. Köztudomású az is, hogy Lukács életműve, erényeivel és hibáival együtt, fontos tárgya a kapitalista világ könyvkiadóinak, publicistáinak manipulációiban élnek és — még inkább — visszaélnek ennek a nagyszabású életműnek a nagy népszerűségével. Nekünk tehát nem elégséges azt kimutatnunk a tudomány eszközeivel, hogy mi ebben az oeuvre-ben igaz és maradandó, hanem azt is meg kell hiteles történetiséggel mutatnunk, hogy milyen volt az az út, mely a nagypolgárság és a Wiener Dekadenz, az egzisztencializmus és a szellemfilozófia kezdeteitől Heidelbergig, majd Hegelen át Marxig vezetett, hiszen ez az intellektuális életpálya legalább olyan tanulságos, mint maga az életmű. A polgári filozófia egzisztencialista, neopozitivistá vagy teilhardista pozíciói jól ismertek, s hatásuk, terjedésük jól kiszámítható. Ezzel szemben a világ (különösen a polgári világ) tele van csalódott értelmiségekkel, akik vagy a kapitalizmusban, vagy a marxizmusban, vagy mindkettőben, vagy fel-felváltva majd az egyikben, majd a másikban csalódtak, s a csalódott értelmiség sértődöttsége az agresszivitás politikai platformján találkozhat össze. Ez nem ideológiai, vagy pláne filozófiai kérdés, hiszen az illetén köpenyegforgatásnak (vagy mondhatnánk nyugodtan árulást is) a tudományos bizonyító ereje (pl. Adorno, Sartre vagy Garaudy esetében) nulla. Ám egyáltalán nem közömbös ennek az értelmiségnek a közvélemény-, közhangulat-formáló szerepe a francia vagy az olasz, vagy egyéb kapitalista országok munkásmozgalma számára. Ezért kell szerepet vállalniuk a magyar filozófusoknak a hiteles Lukács-kép meggyőző meg-rajzolásában: felmutatva — minden manipulációval szemben —, hogy az értelmiség „útja Marxhoz” a csalódások ellenére is elvezethet, hogy a valóban haladó filozófust csalódásai és saját hibái nem árulóvá teszik, hanem még edzettebb, még haladóbb gondolkodóvá.

Ennek a súlyos elkötelezettségnek a vázolásával zárom rövid áttekintésemet, azzal az optimista meggyőződéssel, hogy 30 év alatt a magyar filozófia annyit fejlődött, hogy a jövőnek ezeket a nehéz feladatait is meg fogja tudni oldani.

A műszaki tudományok szerepe és jelentősége az MTA életében*

Lévai András

A műszaki tudományok rendkívül széles és sokrétű tudományterületeinek a Magyar Tudományos Akadémia életében betöltött szerepét, jelentőségét 150 év történeti távlatában, beleértve az azt megelőző történeti háttérrel, valamint a jövő feladatait, egy rövid előadás keretében bemutatni szinte lehetetlen vállalkozás volna. Ennek nemcsak az az indoka, hogy ilyen hosszú időszak alatt — főként az utóbbi évtizedekben — a technikát mindent elsöprő gyorsaságú fejlődés jellemzi, a nagy jelentőségű műszaki alkotásoknak szinte felmérhetetlen tömege valósult meg és valósul meg folyamatosan, hanem az is, hogy ezalatt a műszaki tudományok, az egzakt természettudományok és a matematika egymás eredményeit felhasználva és egymást új jelenségek felkutatására, illetve azok alkalmazására ösztönözve fejlődnek.

A tudomány és a gyakorlat szoros egységét megtestesítő műszaki tudományok fejlődésének az MTA életében való bemutatása során éppen ezért azt célszerű áttekinteni, hogy a magyar ipar, közlekedés, építészet, energetika stb. fejlődése miként függ össze a műszaki tudományok hazai fejlődésével s ezzel kapcsolatban kell vizsgálni azt, hogy az MTA miként segítette fennállásának másfél évszázada alatt a magyar műszaki élet kibontakozását, színvonalának emelését közvetetten a kiemelkedő műszaki alkotóelmék munkásságának ösztönzésével és elismerésével, majd a Műszaki Tudományok Osztálya létrehozása óta eltelt 25 év alatt már közvetlenül szervezetileg is.

Az ipari, gazdasági és felsőoktatási háttér

Az Akadémia alapítása előtt, a 18. század elején, a majdnem két évszázadig tartó török háborúk és hódoltság, valamint belviszályok után, a hazai iparosodást csupán a török megszállás alól megmenekült területeken jellemezte az akkoriban egész Európára jellemző céhrendszer, amelyből azután folyamatosan a kézműipar alakult ki. Magyarország nagyobb részét ekkor lecsapolatlan mocsarak, vadvizek borították, a szétszórt településeket alig járható utak kötötték össze, a folyók szeszélyesen változtatták medrüket évről évre. Némileg szervezett ipari tevékenységről csak a hegyvidéken levő, elsősorban nemesfémeket és vasat bányászó és kohósító üzemeknél lehetett szó. Így nem véletlen, hogy az ország első műszaki iskolája, az 1735-ben alapított selmecbányai gyakorlati bányásziskola, illetve ennek utóda, az 1770-ben akadémiai rangra emelt és hamarosan európai hírnévre szert tett selmecbányai akadémia volt, amelyen a természettudományi tárgyak oktatását kezdettől fogva laboratóriumi gyakorlatokkal ködtették össze, a világon akkor még egyedülálló kezdeményezésként. A selmecbányai akadémia feladata elsősorban a bányászat és a kohászat, majd később az erdészet területére terjedt ki. Így ezeken a területeken voltak is szakembereink, akikre a 19. század ipari fejlődésének kezdetén számítani lehetett.

* Elhangzott az MTA 1975. évi jubileumi közgyűlésén, a Műszaki Tudományok Osztályának május 8-i ülésén.

A második, műszaki szakemberek képzésére alapított intézmény a kezdetben a Budai Tudományegyetem keretében 1782-ben felállított Institutum Geometricum volt, amelyen az ország fentebb vázolt súlyos helyzetének megfelelően elsősorban a földmérés, a vízépítéssel, az úttépítés és a mechanika szakembereit képezték főiskolai szinten. Az itt folyó magas szintű oktatás eredményeként Magyarország már a 19. század első felében komoly műszaki feladatok elvégzésére alkalmas kiváló mérnökgárdával rendelkezett, akikre *Széchenyi István*, az Akadémia alapítója is támaszkodhatott vízi és közlekedési reformterveinek kialakításánál. Az Institutum Geometricum 1850-ig, tehát majdnem hét évtizedig állott fenn és kezdetben meghozta azt az eredményt, amelyet tőle vártak. Nem volt azonban szerencsés, hogy tudományegyetem keretében működött, mert az „anyagi érdekek szolgálatában álló” műszaki jellegű tanszékeket az akkori egyetemi tudományos világ lenézte, és nem biztosította számukra a fejlődés feltételeit.

A magyar kézműiparnak gyáriparrá való átalakítására és annak fejlesztésére irányuló törekvések az európai kontinens többi államaihoz hasonlóan nálunk is már a 18. század végén kezdtek kibontakozni, de kezdetben nem sok sikerrel. Ennek egyik oka, hogy a bécsi Kamarilla a francia forradalom árnyékában a városi ipari proletariátustól tartva még Bécsben is megtiltotta az új gyárak létesítését, de hozzájárul ehhez, hogy mind a magyar nemesi osztály, mind a pórnép is húzódik az ipari tevékenységtől, jöllehet — mint majd látni fogjuk — nem hiányoztak már akkor sem a tudományosan művelt műszaki elmék. A gazdasági élet-ellenes érülethez járul és gátolják a fejlődést a tőke hiánya és a rossz hitelviszonyok is.

A magyar iparosodás, mint politikai célkitűzés, a reformkorszaknak és ezen belül elsősorban *Széchenyi Istvánnak* köszönhető. *Széchenyi* iparfejlesztési politikája az ország elmaradottságának felszámolását tűzte ki célul, de az európai fejlődés láttán a hazai megvalósítás háttérét a hazai iparban nem látta biztosítottnak, és ezért az akkor korszerű műszaki alkotásokat, mint amilyen elsősorban a Lánchíd építése volt, az ilyen irányban kellő tapasztalattal rendelkező angol hídepítőkre bízta. Semmiképpen sem volna helyes *Széchenyi* ténykedését azzal indokolni, hogy a megfelelő műszaki szakemberek hiánya vagy a hazai műszaki oktatással szembeni bizalmatlansága eredményezte volna állásfoglalását. A legjobban bizonyítja ezt az a tény, hogy a nagyobb hazai ipari felkészültséget és gyártási tapasztalatot nem igénylő víz- és útépítési területen olyan kiváló magyar szakemberekre és tudósokra támaszkodott mint *Beszédes József*, *Vásárhelyi Pál*, *Gáthy István*, *Fest Vilmos*, akiket a Magyar Tudományos Akadémia tagjai sorába is választott.

Befolyásolta az ország ipari fejlődésének kereteit a Monarchia termelési szerkezete és az osztrák érdekeknek való kiszolgáltatottság is. A bányászat és kohászat már említett területén kívül a legnagyobb mértékű fejlődés kezdetben az ország agrár-jellegének megfelelően a mezőgazdasági és ezen belül elsősorban a malomiparban, valamint a közlekedési gépiparban alakult ki. A *Széchenyi* kezdeményezésére 1838-ban létrehozott *Pesti József Hengermalom Társaságból* lett az 1848-as szabadságharc idejére a fegyvergyár, 1836-ban állítja fel a Duna Gőzhajózási Társaság az Óbudai Hajógyárat, amelyben a következő évben már elkészül az első gőzhajó, 1839-től kezdve már vastestű hajókat gyártanak itt.

A magyar gépipar fejlődése a múlt század közepétől kezdve párhuzamosan haladt a vaskohászat fejlődésével. Hogy csak a legjelentősebbeket említem: az 1844-ben alapított Ganz-gyár az 1860-as években már nagy mennyiségű kéregöntésű vasúti kereket exportál, majd *Mechwart András* vezetése alatt kéregöntésű malomhengereket önt, gőz- és petróleumképeket, később motorokat, vasúti kocsikat, majd már 1879-től kezdve erősáramú villamos berendezéseket is gyárt. Így megalapítása óta otthont és munkahelyet ad a Műegyetemet végzett fiatal gépész- majd később villamosmérnökök nagy hányadának. Az Akadémia tagjai közül sokan működtek a nagy múltú, világhírnévre szert tett gyárban, s jellemző Akadémiánknak az ipar felkarolása és megbecsülése érdekében kifejtett munkásságára, hogy a tudományok támogatására alapított *Wahrmann-díjat* első ízben, 1897-ben éppen a Ganz-gyár igazgatójának, *Mechwart Andrásnak* adományozta.

Az Akadémia, amelynek alapításakor a nyelv művelésre összpontosított erőfeszítések többek között a hazai műszaki szaknyelv kialakítását tűzték ki célul, emellett a rendelkezésre álló erővel, pályázatok kiírásával, egyes találmányok elbírálásával, akadémiai díjak odaítélésével, kiemelkedő tudású műszaki szakemberek tagjai sorába való választásával igyekezett a műszaki haladást előrevinni. Annak jellemzésére, hogy azon kiváló műszaki alkotókat, akik az egyetemen dolgozták ki tudományos munkáikat, mi módon becsülte meg az MTA, csak megemlítem, hogy pl. 1857 és 1922 között a *József Műegyetem* összesen 105 tanára közül 47 volt az MTA tagja. Ezeket, valamint az iparban tevékenykedő és az Akadémia tagjává választott tudósokat javarészt a tudomány és

a nemzet haladásáért végzett kettős felelősség forrasztotta össze, ők hittek a tudományban és abban, hogy ezzel a jövőt formálják.

Visszatérve a kezdeti hazai iparra, megemlíthető, hogy a magyar mezőgazdasági gépgyártás úttörői közül ki lehet még emelni a Röck-gyár 1859-ben elkészített első gőzhajtású cséplőgépét, valamint az általános, de főként a gőzgépek és később a gőzturbinák gyártása terén gyártmányaival nemzetközi hírnevet szerzett, 1868-ban alapított Láng Gépgyárat.

Az Akadémia alapítása körüli időben az ország fejlődését a közlekedési hálózat elmaradottsága is erősen akadályozta, amelynek felszámolására Széchenyi igen nagy gondot fordított. Az akkori felfogásnak megfelelően ő maga is kezdetben a hajózás fejlesztését helyezte előtérbe, később azonban, látva a vasutak térhódítását, maga is a vasúthálózat kiépítését tartotta a legfontosabbnak. 1849-ben Magyarország területén 242,5 km vasútvonal volt még csak kiépítve, de a gyors fejlődésre jellemző, hogy 1866 végén már 2201 km volt a vasútvonalak hossza, ami magával hozta a hazai nehézipar gyors ütemű, de sok tekintetben egyoldalú, főként a vasúti sínek és tartozékaik gyártására berendezett fejlődését.

Ilyen történelmi és gazdasági háttér mellett érthető, hogy az ipari fejlődésben a Monarchián belül Ausztria érdekei alá való rendelésünk, továbbá az elmélet és a gyakorlat szoros kapcsolatából adódó, sokak szemében gyakorlatiasságra valló törekvés is hozzájárult ahhoz, hogy a műszaki oktatás terén elért, az első évtizedekben európai szinten is elismert eredményeink ellenére, a műszaki tudományok fejlesztése nem haladt olyan következetességgel, mint amilyenre szükség lett volna.

Az Institutumnak már említett korai elsorvadását látva, az iparosodás igényeinek megfelelően 1846-ban alapították meg a József Ipartanodát, majd az 1850-ig működött Institutum és a József Ipartanoda összevonásából alakult ki a Technikai Intézet, amely 1856-ban Királyi József Műegyetemmé alakult át. A Műegyetem 1871-ben kapta meg a doktorrá avatás jogát, és ekkor emelkedett egyetemi rangra. A selmecbányai főiskolát 1919-ben Sopronba telepítették át, ahonnan Bánya- és Kohómérnöki Kara az 1949-ben alapított új egyetemre, a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemre költözött, és ott a Gépészmérnöki Karral bővült. Az 1950-ben Veszprémben alakult Nehézevegypari Műszaki Egyetemmel és az időközben egyetemi rangra emelt soproni Erdészeti és Faipari Egyetemmel együtt az országnak ma tehát négy műszaki egyeteme van, amelyhez kapcsolódik 1965 óta a műszaki főiskolák hálózata.

Az Akadémia tagjainak szerepe a műszaki tudományos életben

A fent vázolt ipari, gazdasági és felsőoktatási háttérbe helyezve kíséreltem meg a következőkben röviden felvázolni azoknak a tudósoknak szerepét, akiket az MTA tagjaivá választott, és akik — a legtöbb esetben természetesen munkatársaikkal és utódaikkal együtt — döntő módon hozzájárultak a magyar műszaki tudomány és ezen keresztül az ipar, a közlekedés, az építészet, a vízgazdálkodás stb. fejlődéséhez. Az elmúlt 150 év alatt az Akadémia összesen 1358 választott tagja közül 119, azaz csaknem 9% volt műszaki képesítésű, többnyire mérnök. Közülük név szerint azonban csak azokat a ma már nem élő tudósokat említem meg, akik főként a Műszaki Tudományok Osztálya által ma is gondozott tudományterületen működtek, szám szerint fenti műszaki szakembereknek mintegy felét. A teljesség kedvéért teszek még említést néhány nagy nemzetközi hírnevet szerzett elhunyt műszaki tudós nevéről is. Nem említem név szerint azt a 16, nagyrészt még élő külföldi tudóst sem, akiket az Akadémia a műszaki tudományok területén végzett kiemelkedő munkásságuk elismeréséül tiszteleti — korábbi elnevezéssel külföldi — tagjává választott.

Mérnöki matematika, fizika, mechanika, statika

A kezdeti időkben az Akadémia mérnöktagjai művelik a megalapozó tudományterületeket, a mérnöki matematikát, a mérnöki fizikát és természetesen a

már *Leonardo da Vinci* által „a tudományok paradicsomának” nevezett mechanikát. A sort időrendi sorrendben *Győri Sándor*ral kell kezdenem, aki a matematika művelése mellett 1832-ben közreadott „A Buda és Pest közt építendő álló hídról” c. értekezésében már konkrétan felvetette a mai Erzsébet-híd gondolatát, kijelentve, hogy „a rudas ferdő és pesti parochiák temploma irányában a lánchidat keresztül vinni egy feszüléssel lehetséges lenne”. Igen jelentős előrelépést jelentett a gépészeti tudományok területén *Petzval Ottó* mérnök-matematikusnak 1861-ben megjelent, az MTA nagydíjával jutalmazott „Erő és géptan” című műve, valamint általában felső-matematikai tevékenysége. *Kruspér Istvánnak*, az Akadémia tiszteleti tagjának „Földmértan mérnöki használatra” című műve ugyancsak akadémiai nagydíjban részesült, ugyanő a geodéziai eszközök tökéletesítésében nagy nemzetközi elismerést szerzett. A mérnök-matematikai akadémikusok között kell még megemlíteni *Vállas Antal* nevét, aki már 1841-ben röpiratot adott ki „Egy felállítandó magyar központi műegyetemről”, továbbá a vasútépítő *Vész János Ármit* és *Csányi Dánielt*.

A mérnöki fizika akadémikusainak gazdag sorát *Stoczek Józseffel*, a Műegyetem első választott rektorával kell kezdeni, aki hazánkban először oktatta a termodinamikát és az elektrotechnikát, de foglalkozott például a lakások szellőztetésének elméletével is. A már említett *Petzval Ottó* öccse, *Petzval József*, az Akadémia külső tagja, optikai találmányairól és optikai számításairól volt híres. „Bericht über die Ergebnisse einiger dioptrischer Untersuchungen” című könyvét az Akadémiai Kiadó facsimile kiadásban megjelentette. *Petzval József* a Bécsi Császári Akadémia rendes tagja is volt. Idősebb *Szily Kálmán* tiszteleti tag hosszú ideig az Akadémia főtitkári tisztét viselte, tudományos tevékenysége rendkívül szerteágazó, de külön kiemelkedő a mechanika mellett a mechanikai hőelmélet terén végzett munkássága. Műegyetemi rektori működéséhez fűződik az egyetem szervezetének megreformálása, a tudományos műszaki nyelv kifejlesztése terén végzett munkásságával akadémiai nagydíjat érdemelt ki. *Horváth Ignác* akadémikus a műszaki mechanika, hidraulika és az anyagvizsgálat terén végzett hazai viszonylatban úttörő munkát.

Jóllehet nem lettek az Akadémia tagjai, de meg kell emlékezni e helyen *Herrmann Emil*ről és *Kövesi Antalt*ról, a selmechányi főiskola professzorairól, utóbbinak „Grafosztatika és vasszerkezetek” című könyve jelentős szerepet töltött be a hazai mechanikai tudomány megalapozásában. Ezt fejlesztették tovább ifjabb *Szily Kálmán* akadémikus, továbbá *Réthy Mór*, *Nagy Dezső* és *Czakó Adolf* professzorok. Munkásságuk átvezet a nagy magyar mechanikatudósok és hídépítők hosszú sorához. Ezek közül időben is első helyen kell említeni *Kherndl Antal* akadémikust, a grafosztatika nagynevű továbbfejlesztőjét, aki munkásságával az Akadémia Marczibányi-díját, majd később a nagydíjat érdemelte ki. Számos műve közül legjelentősebbek a tartók alakváltozásának grafikus meghatározására, a két végén befogott ív reakcióinak meghatározására vonatkozó munkák. Hídépítéstanban európai hírű iskolát alapított, így tanítványai között kell megemlíteni *Beke Józsefet*, *Gállik Istvánt* és *Feketeházy Jánost*, akik *Kherndl*-lel együtt sok neves alkotás mellett a régi Erzsébet-hidat — annak Kherndl legnagyobb nyílású lánchídját — tervezték. *Kossalka János* különösen a hídelmélet és a tartók kinematikája terén végzett kutatásaival keltett feltűnést, de első díjat nyert a Boráros téri híd tervezésére kiírt pályázaton is. *Mihailich Győző* akadémikus, aki mint hídépítő is nagy — alkotása az 1909-ben megépített temesvári Bega-híd,

Európa akkoriban legnagyobb vasbeton hídja —, *Zielenszky Szilárd*dal együtt a magyar vasbeton-építészet úttörője. Mihailich Győző a ma is működő Mérnök Továbbképző Intézet alapítója, az MTA Műszaki Tudományok Osztályának első osztályelnöke 1950-ben. Követői közül *Kazinczy Gábor* egy ma már világszerte művelt új tudományágat, az ún. plasztikus méretezés-elméletet alapította meg.

A mechanika egyik határterületének, a talajmechanikának tudományát Magyarországon *Jáky József* akadémikus vezette be. Követői közül *Széchy Károly* akadémikus az alapozás tudományának nagy hírnevű szakértője volt. *Reuss Endre* professzor a rugalmas képlékenység-elmélet alapegyenletét dolgozta ki, amely ma világszerte Prandtl-Reuss törvény néven ismeretes. *Menyhárd István* európai hírnévre tett szert mint a korszerű héjelmélet egyik továbbfejlesztője és alkalmazója.

Víz-, út-, vasútépítés, építészet

A magyarországi adottságok folytán a múlt évszázadban oly nagy szerepet játszó folyamatszabályozásokról és az ezen a területen működő tudós akadémikus mérnökökről, már a bevezetésben szoltunk *Széchenyi István*nal kapcsolatban. Nagy jelentőségű tevékenységük folytatói és kiterjesztői voltak a víz-erőműépítés területén *Viczán Dezső*, *Bogdánfy Ödön* és *Hoor Tempis Mór* akadémikus. Az átfogó vízügyi fejlesztési tervek kidolgozása elsősorban az akadémiai *Wahrmann*-díjjal kitüntetett *Kvassay Jenő*nek, a Magyar Vízügyi Szolgálat megszervezőjének munkásságával függött össze, rajta kívül *Gerster Béla*, *Sajó Elemér*, valamint *Rohringer Sándor* akadémikus is hatékonyan dolgozott e téren. Az öntözésügy terén elévülhetetlen érdemeket szerzett *Lampl Hugó*, az Országos Öntözésügyi Hivatal első műszaki vezetője, később elnöke.

Az út- és vasútépítés nagy nevei között első helyen kell megemlékezni *Hollán Ernő* akadémikusról, aki már 1856-ban rámutatott „Magyarország vasúthálózatának rendszere” című könyvével a vasútépítés közlekedéspolitikai jelentőségére, és a kiegyezés után mint államtitkár *Széchenyi* közlekedéspolitikájának megvalósítója lett. Egyik művét az Akadémia *Marczibányi*-díjjal is jutalmazta. *Hunfalvy János* ugyancsak földrajztudós volt, de „Hazánk közlekedési eszközeiről” című akadémiai székfoglalójában az államvasúti rendszer előnyeit elemezte, és indokolta a magántőkés építés szigorú állami korlátozását. *Lipthay Sándor* akadémikus, az út- és vasútpálya építés tudományos alapjainak megteremtésében vitt jelentős szerepet. Érdeme a műszaki doktorátus intézményének bevezetése műegyetemi rektorsága alatt, amelynek révén megszűnt az az utolsó hátrányos megkülönböztetés is, ami a műszaki tudományokkal szemben fennállott. Jóllehet nem voltak mérnökök, a vasútépítés terén végzett közgazdasági tevékenységük folytán meg kell emlékezni *Csengery Antal*, *Trefort Ágoston* és *Keleti Károly* akadémikusokról. Mint vasútépítő és a közlekedéstechnika professzora, valamint a technika történetének első nagy feldolgozója szerzett nagy érdemeket *Zelovich Kornél* akadémikus, valamint *Nemesdy József* professzor. A közlekedésfejlesztők sorát a közelmúltban elhunyt *Csanádi György* akadémikussal zárjuk, aki tudományos tevékenységén túlmenően a hazai közlekedésfejlesztési koncepció kidolgozója volt.

Az építészet területén az Akadémia alapításától kezdve számosan nyertek akadémiai tagságot. Még az Akadémia alapítása előtt működött a magyar klasszicista építőművészet kimagasló egyénisége — egyebek között a Magyar

Nemzeti Múzeum alkotója — *Pollack Mihály*. Már az Akadémia működésének idején dolgozott és kapott akadémiai tagságot *Reitter Ferenc* városrendező, a budapesti rakpartok, a sugárút és a nagykörút terveinek kidolgozója, továbbá *Skalnitzky Antal* sok neves középület, egyebek között az Egyetemi Könyvtár alkotója. Hírességeink közé tartoznak *Steindl Imre*, az Országház tervezője és építője és *Schulek Frigyes*, a Halászbástya tervezője, akadémikusok, *Ybl Miklós*, az Operaház és a Bazilika tervezője, aki ugyan nem lett akadémikus, nem maradhat ki e felsorolásból. Az Akadémia tagjai lettek viszont *Hauszmann Alajos*, a Vár egy részének, a Műegyetem és az Igazságügyi Palotának tervezője, továbbá *Hülll Dezső*, az ELTE bölcsészkar épületének tervezője és *Wälder Gyula*. Ipari épületek tervezésével tűnt ki *Borbíró Virgil* akadémikus, aki mint a „Tér és forma” című haladó építészeti folyóirat szerkesztője, a modern építészet elismerése érdekében jelentős munkát fejtett ki.

Az Akadémia kezdettől fogva testületileg is döntő módon vette ki részét a hazai építészeti műemlékek védelmének megszervezéséből, és már 1848-ban javaslatot tett „Régészeti Bizottság” felállítására. Királyi határozat a magyarországi műemlékek ügyét 1866-tól kezdve az Akadémia Archaeológiai osztálya hatáskörébe utalta, ahol olyan neves tudósok működtek mint *Henszlmann Imre*, *Rómer Flóris*, *Ipolyi Arnold*, *Fábriczky Kornél* akadémikusok és számos munkatársuk. Az Akadémia még ma is kézben tartja az építészeti műemlékek védelmének elvi irányítását Építészettörténeti és Elméleti Bizottsága útján.

Gépészet, kohászat, mechanikai technológia

Áttérve a gépészet területére — annak ellenére, hogy a bevezetőben elmondottak szerint a magyar gépgyártás aránylag későn indult meg — a gépészeti tudományok úttörői között találjuk a magyar származású, de elsősorban Göttingenben működő *Segner János Andrást*, akinek 200 évvel ezelőtt bekövetkezett halálára rövid idővel ezelőtt emlékeztünk. Segner azok közé tartozott, akik a hidraulikus gépek, a gőz- és gázgépek elméleti alapjait rakták le. A magyar ipar fejlesztőiről a bevezetőben már szóltunk. Rajtuk kívül a nagy magyar műszaki gépész tudósok között kell említeni *Bánki Donátot*, az Akadémia tagját, a gépszerkezettan kiváló tanárát, akinek érdeklődése korán fordult a XIX. század második felében elterjedő belsőégésű motorok szerkesztése felé. Munkatársával, *Csonka Jánossal* 1893 februárjában jelentette be a mai benzinmotorok leglényegesebb alkatrészére, a karburátorra vonatkozó szabadalmát, kereken fél évvel megelőzve *Maibach* francia szabadalmi bejelentését. Bánki Donát ipari működése során számos más tervezőmunkában is résztvett, majd egyetemi professzor korában jelentős kutatómunkát fejtett ki mind a gőz-, mind a vízturbinák szerkesztésére, valamint az elmélet és a mérési eredmények között időnként jelentkező ellentétek kiküszöbölésére. „Energiaátalakulások folyadékokban” című, 1916-ban magyarul, majd 1921-ben németül megjelent műve mely az összes törvényt egységes alapon, az energiaegyenletből vezeti le, nagy nemzetközi sikert aratott.

A magyarországi Diesel-motor gyártás legnagyobb eredményei *Jendrassik György* akadémikus nevéhez fűződnek, aki a vasúti vontatás és a közúti járművek számára kifejlesztette a nagy nemzetközi elismerést kiváltott gyorsjárású, könnyű, kompresszor nélküli Diesel-motorokat. Tudományos munkásságának egyik legnagyobb eredménye a gázturbina volt, amelyre vonatkozó

első szabadalmát 1929-ben jelentette be. 1938-ban épített, a világon elsőként működő 100 LE-s gázturbináján 25%-nál nagyobb hatásfokot mértek.

A hazai gépszerkesztés egyik legkiemelkedőbb alakja *Pattantyus Á. Géza* akadémikus volt, akinek alkotásai az emelőgépek, a hidraulikus gépek és a gépek üzemtana területére esnek. Működésének súlypontja kiváló szakkönyveinek megírása volt. Pattantyús munkatársa és az áramlástechnika európai hírvélművelője volt *Gruber József* professzor, aki a forgó csatornáknak lefolyó áramlásokat tanulmányozta, és elméleteit a kompresszibilis közegekre is kidolgozta. Levelező taggá való választását az MTA Műszaki Tudományok Osztálya javasolta, azonban hirtelen elhunyt, mielőtt a közgyűlés megválasztotta volna. *Rázsó Imre* akadémikusnak jelentős szerepe volt a hazai traktorgyártás fejlesztésében, továbbá a mezőgazdaság gépesítésében. *Fonó Albert* akadémikus a légsugár hajtóművet már 1915-ben, mintegy 40 évvel annak megalkotása előtt elméletileg kidolgozta.

A vaskohászatnak és a mechanikai technológiának Magyarországon — amint említettük — a messzi múltba visszamenő hagyományai vannak. Id. *Kerpely Antal* akadémikus ennek a fejlődésnek mind tudományos, mind gyakorlati szempontból vezéralakja volt. Kettős regeneratív keverőkemencére vonatkozó szabadalma, a magyar acéliparban a Thomas-eljárás bevezetése, a magyar vaskohászat tudományos irodalmának megalapozása, a vasúti sínek keménységének mérésére kidolgozott új módszere csak egy-egy példája rendkívül kiterjedt tudományos és gyakorlati tevékenységének.

Másik nagy vaskohászunk, *Borbély Lajos*, nem volt ugyan tagja az Akadémiának, de a nemzetgazdaságnak tett szolgálata elismerésül megkapta az Akadémiától a Wahrmann-díjat. *Cotel Ernő* akadémikus először vezette be Magyarországon a Martin-kemencék automatikus ellenőrzését. Az anyagvizsgálat fejlesztésében kiemelkedő szerepet játszott *Rejtő Sándor* akadémikus, aki úttörője volt a mechanikai technológia magyarországi tudományos megalapozásának, és korát megelőzve megkísérelte a fémek technológiáját egységes rendszerbe foglalni. Gondos kísérleteivel, időnként meglepően bátor következtetéseivel nagy eredményeket ért el. Akadémikus utódai között *Geleji Sándort* kell megemlíteni, aki tudományos dolgozataiban a fémalakítási technológia csaknem minden problémájával foglalkozott, és működését abban a korszakban kezdte, amikor az addig teljesen empirikus technológia tudományos képlékenységtani alapokra való helyezése indult meg. Geleji ennek a nagy átalakulásnak nemcsak kortársa, hanem úttörője is volt. A kohászati technológia területén működők közül meg kell még említeni *Korbuly Károlyt*, aki a csepeli gyár műszaki igazgatójaként a varrat nélküli csövek gyártásában ért el jelentős eredményeket.

Elektrotechnika

Az Akadémia tagjainak a műszaki tudományok területén végzett tevékenysége ismertetése során utoljára, de nem utolsósorban teszünk említést a legfiatalabb, de ma legrohamosabban fejlődő műszaki tudományterületről, az elektrotechnikáról. Az első helyen kell említeni *Jedlik Ányos* akadémikust, az öngerjesztés elvének felfedezőjét. Ez a felismerés a villamosgépek fejlődésének egyik legjelentősebb lépését jelentette. Ma már nemzetközileg elismert, hogy *Siemens* és *Wheatstone* szabadalmai 6 évvel későbbiek, de Jedliknek 1861-ben megfogalmazott és *Nuss* pesti gépész műhelyében megépített talál-

mányát az akkori fejlett kapitalista államok mögött messze elmaradt, Bachkorszakbeli Magyarországon nem lehetett iparilag hasznosítani. Jedlik Ányosnál a publikálás hiánya okozta, hogy az elektromotor és a dinamógép felfedezése nem az ő nevéhez fűződik. Munkásságát az Akadémia egyebek között tiszteleti tagsággal és a nagydíj átnyújtásával is honorálta.

Azonnal utána kívánczik a Ganz-gyár három mérnökének *Zipernovszky Károlynak*, *Bláthy Ottó Titusznak* és *Déri Miksának*, a transzformátor felfedezőjének neve. Zipernovszky Károly akadémikus, Bláthy Ottó az Akadémia tiszteleti tagja. Utóbbi munkássága kiterjedt az erősáramú elektrotechnikának csaknem egész területére. Így egyebek között Bláthy a villamosgépek szerkesztése terén már akkor alkalmazott számítási eljárásokat, amikor ezeket a gépeket világszerte még tapasztalati adatok alapján tervezték. Az Akadémia munkásságát a Wahrmann-díj odaítélésével jutalmazta. Ugyancsak a Wahrmann-díj tulajdonosa lett *Kandó Kálmán* akadémikus, a nagyvasúti villamos vontatás úttörője, kiváló mozdónyszerkesztő, aki már 1917-ben szabadalmaztatta a ma is alkalmazott szinkronfázisváltós megoldást, amely egyesíti a háromfázisú mozdony és az egyfázisú felsővezeték előnyeit, és lehetővé teszi, hogy a vasútüzemet közvetlenül az országos hálózatra kapcsolják. A nagyvasúti vontatás kérdéseivel kapcsolódott *Verebély László*, valamint *Ratkovszky Ferenc* akadémikusnak munkássága, akik azonban egyéb területeken is nagy eredményeket értek el, így Verebély a villamos erőátvitel területén volt mérnökgenerációk nevelője, Ratkovszky Ferenc pedig a nagy teljesítményű, valamint a feszültségszabályozó transzformátorokkal kapcsolatban végzett jelentős munkát. A villamosgépek méretezésének és szerkesztési elveinek kidolgozásával összefüggésben *Liska József* akadémikus, a vízhűtésű turbogenerátorok területén, *Seidner Mihály* akadémikus úttörő munkája érdemel még említést.

A gyengeáramú elektrotechnika területén kimagaslik *Puskás Tivadar* neve, aki ugyan nem lett akadémikus, de *Edison* szerint az első ember volt, aki a telefonközpont ötletét felvetette. Nevéhez fűződik a vezetékes műsorszolgáltatás, a telefonhírmondó kidolgozása is.

A világítástechnika vonatkozásában elsősorban az Egyesült Izzólámpagyár kutatócsoportjának tevékenysége emelhető ki, közülük is különösen *Bródy Imrée*, aki munkatársaival együtt feltalálta a kryptontöltésű izzólámpát. Ugyanebben a laboratóriumban működött *Selényi Pál* akadémikus, akinek optikai kísérletei a kvantumelmélet egyik alappilléreit képezik. *Winter Ernő* akadémikus kutatómunkája az elektroncsövekre, különösen pedig az izzókatódok fizikájára, kémiájára és technológiájára terjedt ki.

Bár nemcsak az elektrotechnikához tartozik, itt kell megemlíteni *Halász Dénes* nevét, aki munkatársával együtt már a 30-as években kidolgozta a magnetohidrodinamikus generátorok elvét, és azóta őt tartják világszerte a jövőben valószínűleg nagy jelentőségre szert tevő rendszer felfedezőjének.

Az MTA szerepe a műszaki tudományos életben 1945 után

Az Akadémia bizottsági rendszere

Az eddigiekben a műszaki tudományok szerepét az MTA életében főként az egyes tudósok működése kapcsán kísértük figyelemmel. Ez indokolt is volt, mert néhány kivételtől eltekintve — amilyen kivétel volt pl. a már említett

és az építészeti műemlékek védelmével is foglalkozó Régészeti Bizottság — az Akadémia nem foglalkozott testületileg és szervezeten valamely műszaki tudományterülettel.

A második világháborút követő felszabadulás, majd az újjáépítés első éveitől, 1948-tól kezdve a magyar tudomány életében új jelenség figyelhető meg: egymás után jönnek létre az iparági és akadémiai kutató intézetek, a hazai gyáripár, építésszekt, közlekedés vízgazdálkodás fejlődési igényeinek megfelelően, megkezdődik a hazai kutatóhálózat kiépítése. Az MTA 1949-ben végrehajtott átszervezése során *Hevesi Gyula* akadémikus nagy horderejű kezdeményezésére megalakult Műszaki Tudományok Osztályára ekkor az a feladat hárult, hogy segítse a kutatóhálózat kiépítését, erősítse az egyetemeken folyó kutatómunkát, szervezze a tudományos káderutánpótlást, biztosítsa a tudományos eredmények publicitását, azaz — röviden — összefogja a műszaki tudományos erőket, kialakítsa a helyes és célravezető munkamódszereket és úgy igyekezzék irányítani az egész műszaki tudományterületet, hogy az elért elméleti és gyakorlati eredmények az ország műszaki fejlesztését célozzák.

A munkaindítás legcélravezetőbb módszere a szakterületek szerint kialakított bizottsági rendszer megteremtése volt. Az Osztályhoz annak idején tartozó 23 tudományos bizottságban és 80 szak-, illetve témabizottságban az elmélet és a műszaki gyakorlat csaknem 1000 legjobb szakembere kollektív munkával kidolgozta az első és a második 5 éves terv időszakára eső műszaki kutatások tématervét. A rendkívül sokrétű feladat bizottsági megoldása azonban egyre nehezebbé vált, ezért határozta el a kormány 1961-ben az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság létrehozását, amely az ipari tárcákkal együttműködve a műszaki-fejlesztési feladatok koordináló-, irányítószervevé vált. Így lehetőség nyílt arra, hogy az Akadémia munkáját főleg az alapkutatások irányítására, az alkalmazott kutatások és az alapkutatások közötti összefüggések feltárására és az akadémiai kutatóhálózat hatékonyabb ellenőrzésére összpontosítsa. Ez a munka ma az akadémiai alapszabályok szerint a testületi és szakigazgatási szervek irányításával folyik.

Mai bizottsági rendszerünk 21 tudományos bizottságot ölel fel 454 taggal — közülük 2 az OMFB-vel közös bizottság — amelyekhez 27 al-, és 16 munkabizottság csatlakozik. Anélkül, hogy a munka adminisztratív szervezési feladatai a bizottságokra hárulnának, azok igyekeznek áttekinteni tudományterületük hazai és nemzetközi fejlődését, ezen keresztül az ipari termeléssel és fejlesztéssel összefüggő műszaki kutatások egészét, messzemenően figyelembe véve lehetőségeink és adottságaink felhasználásánál az ország gazdasági és politikai célkitűzéseit.

Az országos műszaki kutatóhálózat felépítése

A műszaki területen a feladat elég bonyolult, aminek érzékeltetésére néhány adatot említek meg csupán a Központi Statisztikai Hivatal 1973. évi évkönyvéből. Eszerint az ország 130 kutatóintézetéből 36-nak, azaz mintegy 27,5%-nak munkája zömében a Műszaki Tudományok Osztálya által gondozott tudományterületre esik. Az ezekben dolgozó tudományos kutatók száma 4229 fő, az összes kutatóintézeti tudományos dolgozók 42%-a. 1052 egyetemi, főiskolai tanszék közül 204, azaz 19,4%, az ezekben kutatással foglalkozó 3869 fő közül 735, kerekén 19% műszaki területen dolgozik, megjegyezve, hogy a statisztika szerint az oktató létszám 25%-át tekintik kutatónak. Az egyéb

kutató és fejlesztő helyek száma az országban 261, 9772 egyetemi vagy főiskolai végzettségű kutatóval, ebből 156 kutatóhely, azaz 60%, 6403 fővel, azaz 65%, műszaki kutatással-fejlesztéssel foglalkozik. Az országos adatok szerint tehát 396 kutatóhely, az összesnek 27,5%-a, 11 367 kutatóval, tehát a teljes kutatói létszám 48%-a az Osztály tudományterületén működik. A tudományos kutatási és fejlesztési ráfordításoknak, amelyek az egész nemzeti jövedelemnek 3%-át meghaladják, kerekén 67%-át a műszaki tudományok területén használják fel. A számok világosan mutatják, hogy az egész területet áttekinteni az Akadémián teljesen lehetetlen. Éppen ezért, nyilvánvalóan nem lenne helyes itt most az összes kutatóhelyeket felsorolni. Így csak megemlítem, hogy az akadémiai kutatóintézetek közül két nagynak, a Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézetnek, valamint a Műszaki Fizikai Kutató Intézetnek munkája szoros kapcsolatban van az Osztály tevékenységével, de kapcsolódik az Osztályhoz 5, akadémiai állományú kutatókat is foglalkoztató tanszéki munkaközösség, illetve egyetemi intézet is. Az ipari kutatóintézetek közül a teljesség igénye nélkül említem az erősáramú elektrotechnika területén a Villamosipari Kutató Intézetet és a Villamosenergiaipari Kutató Intézetet, a híradástechnika terén a Távközlési Kutató Intézetet és a Híradástechnikai Ipari Kutató Intézetet, a műszerteknika terén a Műszeripari Kutató Intézetet és a Méréstechnikai Központi Kutató Laboratóriumot, a kohászat területén a Fémipari Kutató Intézetet és a Vasipari Kutató Intézetet, az energetikai kutatások terén a már említett Villamosenergiaipari Kutató Intézetén kívül a Tüzeléstechnikai Kutató Intézetet, a gépészet terén a Gépipari Technológiai Intézetet és az Autóipari Kutató Intézetet, az építés, építészet területén az Építéstudományi Intézetet, a közlekedéstudományok területén a Vasúti Tudományos Kutató Intézetet, a Közúti Közlekedési Tudományos Kutató Intézetet, a könnyűipar területén a Textilipari Kutató Intézetet, és a Papíripari Kutató Intézetet a vízgazdálkodás területén a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézetet.

Ha a fentiekhez hozzászámítjuk a kutatással is foglalkozó tervező intézeteket és a területükön működő 156 vállalati kutató-fejlesztő részleget, amelyek között pedig szép számmal vannak olyan nagy hírűek is, mint pl. az Egyesült Izzó vagy a Csepel Vas- és Fémművek kutató laboratóriumai, akkor világosan érzékelhető az a mélység, ameddig az Akadémia tudományirányító tevékenységében egyáltalán el tud menni. Ezt a határt a műszaki tudományok területén az Akadémia szervezetéhez tartozó intézmények szakigazgatási irányításán túlmenően, az elvi és módszertani befolyás gyakorlása jelenti, aminek érdekében mint bizottsági feladatok jelentkeznek: tudományos helyzetképek és prognózisok, valamint tudományfejlesztési koncepciók kidolgozása, tudományos kérdések megvitatása, részvétel a tervszerű tudományos utánpótlás, a könyv- és folyóiratkiadás, a nemzetközi kapcsolatok ápolása és fejlesztése stb. feladataiban.

Néhány kiemelkedő tudományos eredmény

Jelen beszámolóinkban nem látszik célszerűnek egyes kutatóintézetek vagy tanszékek munkájának elemzése, hanem helyette inkább néhány olyan műszaki-tudományos eredmény bemutatása, amelyet hazánkban a felszabadulás óta értünk el, és amelyek nemzetközi mércével mérve is kiemelkedőnek és időtállóknak bizonyultak.

A mérnöki tudományok területén nemzetközi viszonylatban is jelentős eredmény volt a héjszerkezetek vizsgálata körében a membránhéjak elméletének pontosítása. A memb-

ránhéjak derékszögű koordinátákban vizsgált általános hajlítás-elmélete is ebben az időszakban született. A gyakorlati alkalmazások területén is úttörő munkát végeztek a hazai kutatók, tervezők (pl. a Hamzsabégi úti garázs elliptikus paraboloid héja, konoid héjak, torzfelületű héjak stb.).

A geotechnika területén a *Jáky József* által kijelölt úton eredményes kutatások folytak a cölöpök és cölöpcsoportok teherbírásának meghatározására. Elméleti úton meghatározták az egyedi cölöpök terhelési-alakváltozási diagramja és a cölöperő mélység szerinti megoszlását. A cölöpcsoportoknál részletes elméleti és kísérleti vizsgálatsorozattal tisztázták a cölöphossz-cölöpátmérő viszonyának és a cölöptávolságnak, valamint a csoport nagyságának a szerepét, s az erőátadás módját. Az egyedi cölöp és cölöpcsoport viselkedését véges elemek módszerével nemzetközileg is elismert módon vizsgálták, az eljárásokat számos esetben a gyakorlatban is alkalmazták.

A földnyomás meghatározására elismert, igen mélyreható elméleti és kísérleti eredmények születtek. Ezek alapján kidolgozásra kerültek a tökéletesen képlékeny földtestek sztatikai problémái, és eljárásokat dolgoztak ki a támfalak stabilitásvizsgálatára, az új talajfizikai ismeretek figyelembevételével.

A hidrológia és hidromechanika területén a mederállandósági tényezőre, a hordalékmozgás határállapotait meghatározó paraméterre végzett kutatásokat világszerte hasznosítják. A mozgás megindulásának ún. változó törvényei, a szakaszos kopási összefüggések, a lebegtetett hordalék mérlegegyenletei ugyancsak fontos eredmények. A kutatási eredmények a folyók szabályozásánál, az öntözőcsatornák és a vízműtárgyak építésénél jelentős előnyöket és megtakarításokat eredményeztek. A szabadfelszínű nem-permanens vízmozgások számításában is nemzetközileg elismert eredmények születtek. A hazánkban levezetett szivárgási modellek törvényeit általánosan alkalmazzák és kézikönyvekben idézik. Fontos gyakorlati eredményekre vezettek az árvédelmi töltések alatti szivárgásra vonatkozó kutatások.

A vasútépítés területén a hőzagnélküli vasúti felépítmény elmélete és kialakítása terén nemzetközileg is elismert eredményeket értünk el. A kiterjedt kísérletekre alapozott tudományos munka megoldotta azt a kulcskérdést, hogy a dilatációs hézag nélküli felépítményben ne következzen be kivetődés, a biztonság ne csökkenjen. Az eredmények hasznosságát a több mint egy évtizedes tapasztalat igazolta.

Tervszerű kutatómunkával a közlekedés fejlesztésének reális technikai feltételeit teremtték meg. Úttörő jellegűek a közlekedési ágazatok közötti koordináció és munkamegosztás tudományos megalapozását biztosító, racionalizálást elősegítő kutatások, amelyek lehetővé tették azt, hogy Széchenyi István első közlekedéspolitikai koncepciója után Csanádi György ismét az Országgyűlés elé terjeszthette az új, korszerű, közlekedéspolitikai koncepciót, amelyet az Országgyűlés 1968-ban el is fogadott.

A *gépészeti-kohászati tudományok* területén kiemelkedő jelentőségű tudományos és gyakorlati eredményt jelent a nemzetközi viszonylatban is szinte egyedülállóan gyenge minőségű, kb. 1400 kcal/kg fűtőértékű hazai lignitekre tervezett nagy teljesítményű gőzkazánok (100–350–650 t/óra) megtervezése, és e kazánok zavarmentes üzemre. A 25–30%-os hamutartalom mellett 45–50%-os nedvességtartalmú lignitek gazdaságos, biztonságos és olajtámasztó láng nélküli tüzelőberendezéseinek, valamint a korszerű gőzjellemzőket biztosító nagy kazánegységeknek kifejlesztése egyebek között széles körű aprítási és szárítástechnológiai, valamint tüzeléstechnikai kutatási és korszerű laboratóriumban végzett kísérleti munkát igényelt. A kazánokhoz kapcsolódó új rendszerű, ún. hidropneumatikus pernyeszállító berendezés kifejlesztése jelentős nemzetközi sikert, exportszállításokat hozott a magyar tervezőknek és az iparnak.

A gőzturbinák fejlesztése terén külföldtől való függésünk felszámolása és elmaradásunk behozása érdekében a hazai szerkesztők az 1950-es évek elején saját erőből fejlesztették ki előbb az 50 MW-os, majd e periódus végén a 100 MW-os gőzturbina egységeket. Jóllehet ugyanebben az időben külföldön már kb. kétszer ekkora egységeket is építettek, jelentős önálló tudományos eredménynek minősíthető a fejlesztés tényén kívül a gépegység szabályozásának megoldása, különös tekintettel az újrahevítés szabályozására. A további fejlesztési munkától az ipar ezután gazdasági és biztonsági okokból elállt, és az ennél nagyobb egységeket már licencia vétele útján valósította meg.

Az áramlástechnikai gépek járókerekeinek és azok lapátozásának számítása terén jelentős eredményeket hozott az a hazánkban, Gruber József vezetésével kialakult iskola, amelyik az eddigi félempirikus módszer helyett új elméleti módszereket hozott létre, az álló és forgó körrácsokban végbemenő áramlás számítására. Konform transzformációk és a szingularitások elvének alkalmazásával tudományos dolgozatok egész sora adott olyan megoldásokat, melyeknek felhasználásával az áramlástechnikai gépek hatásfokát sikerült nemcsak világszínvonalra emelni, hanem azt gyakran meghaladó eredmények

is jelentkeztek. Az ezen a területen elért eredményeket a külföld „magyar iskola” néven emlegeti. Ugyancsak nemzetközi elismerést kiváltó eredmények születtek a kavitációs áramlás, a kavitációs erózió és a kavitációnak akusztikai módszerekkel történő vizsgálata területén.

Az elmúlt 25 évben fejlesztették ki Magyarországon a légkondenzációnak ún. indirekt rendszerét, mely azóta az egész világon elterjedt és a hazai feltalálók nevét viseli. A rendszer szélsőségtelenné tette a hőerőművek kondenzátorának hűtésénél a hűtővíz alkalmazását, és ezzel az erőművek telepítését a vízlelőhelyektől függetlenítette, ugyanakkor erősen csökkentve a környezet hőszennyezését. A rendszer alkalmazását az alumíniumból készült, ún. apróbordás hőcserélők elméleti kidolgozása, majd gyakorlati nagyipari megvalósítása tette lehetővé. Ezt az eljárást a világ számos, köztük vezető ipari országa is megvásárolta és alkalmazza.

Az erőművek építésénél szűk keresztmetszetet jelentő építőipari kapacitásnak tört részére való csökkentését tette lehetővé az ún. félszabadtéri erőmű építési mód, melyet hazánkban az 1960-as évek elején valósítottak meg először, és amely módon azóta kb. 4000 MW erőmű kapacitás épült már. Az eljárás megvalósítása igen széles körű kutatási és mindenre kiterjedő tervezési felkészültséget igényelt. Az elért eredmények hazánkhoz hasonló kontinentális klímaviszonyok között még ma is egyedülállóak a világon.

A gépszerkezettan tudományterületén magyar szakemberek oldották meg a hengeres fogaskerekek kiegyenlített csúszásos általános és kompenzált fogazatát, az általános fogazat tartományhatárait (közte az alsó és a felső interferencia jelenséget), a hármás kiegyenlítés azonosságának bizonyítását, a belső fogazat néhány interferenciáját, a csavarszivattyúk egyik fajtájának geometriai méretezését és gyártását, a nagy teljesítményű globoid és ívelt csigahajtások geometriai méretezését és gyártását, az általános fogazat optimalizálását.

A fémszerkezettan területén kidolgozásra került — a világon először — többfázisú ötvözetek fázisainak mennyiségi meghatározására egy mind a mai napig használt eljárás, azok lineáris méretei segítségével. Elméleti megfontolások és kísérleti bizonyítékok alapján kidolgozták a hipereutektikus Al—Si ötvözetek szövetfinomítását, amit az ilyen dugattyú-anyagoknál általánosan még ma is használnak.

A hegesztés területén teljesen új, magyar kezdeményezésű kutatáson alapuló eredmény a fajlagos törési munkának mint a hegesztett kötések ridegtörési hajlamának megítélésére szolgáló mérőszámnak a kifejlesztése. Az elért eredményeknek jelentős nemzetközi visszhangja van, és a kutatásba több külföldi intézmény munkatársai is bekapcsolódtak. Ezen az alapon készül jelenleg a KGST tagországok ridegtörés-vizsgálati szabványának tervezete.

A forgácsoló megmunkálás területén világszerte új utat jelent az NC szerszámgépek alkalmazása. Bár az NC gépek szerkesztéséhez igen sok külföldi tudományos és gyakorlati eredményt vettünk át, kiemelkedő jelentőségű az az állandó kutató és fejlesztő munka, melynek révén a magyarországi NC gépeket kifejlesztettük.

A textiltechnológiában folyó kutatómunka eredményeképpen Európában elsőnek került megvalósításra a pamutszövet fehérítés folytonos üzemi technológiája és az ehhez szükséges berendezés kialakítása, amelyet napjainkig több más fehérítő gépsor és technológia követett. A folyamatos fehérítési technológiák kialakítása mellett ebben az időben valósult meg a komplex kikészítő folyamatok (fehérítés, színezés, kikészítés) rövidítése és aggregálása is.

Az *elektrotechnikai* tudományok területén az utolsó harminc év kiemelkedő eredményei főként a szilárdtest-fizika műszaki alkalmazásában születtek. Nemzetközileg elismert kiemelkedő szerepüket megtartották a régebben megindult hazai wolfram-kutatások. Ezeken belül iparilag is nagy jelentőségű volt a vízgőz jelenléte kedvező hatásának felismerése a wolfram redukciójában, valamint a gallium adalékolás szerepének felismerése és kiaknázása a nagykristályos wolframdrót előállításában. A magyar ipar számára új nemzetközi piacot szereztek a fénycsőgyártás alapjait biztosító fémporkutatás eredményei és a félvezető-kultúra hazai meghonosítása.

Jelentős önálló magyar kutatási eredmények alapján fejlődtek ki és kerülnek exportra a mikrohullámú rádióösszeköttetések berendezései. A keskenysávú rendszerek 24—300 telefoncsatorna átvitelére a 2 és 8 GHz sávban, a szélessávú rendszerek 600—1920 telefoncsatorna és televízióműsor átvitelére, a 4 és 6 GHz sávban működnek. A keskenysávú berendezésekből eddig több mint 50 000 km hosszban, a szélessávú berendezésekben pedig kb. 25 000 km hosszban létesült összeköttetés. A kutató, fejlesztő munkában nagy jelentőségűek Winter Ernő és kutatókollektívájának eredményei a mikrohullámú elektroncsövek meghonosításában.

Az erőáramú elektrotechnika terén a Ganz Gyár továbbfejlesztését tette lehetővé

Mándi Andor, aki a párhuzamos hornyú forgórészes turbogenerátor konstrukcióját alkotta meg; a legújabb fejlődést a radiális hornyú forgórész jelenti a vezetők közvetlen hidrogén hűtésével, amellyel a jelenleg határteljesítményt jelentő 1000 — 1200 MW nagyság is elérhető, és amellyel a magyar ipar nemzetközi sikert ért el.

A hálózatelemélet területén lényeges előrehaladás történt az elosztott paraméterű hálózatok kauzalitásának és stabilitásának vizsgálatában. A kidolgozott realizálhatósági kritériumok fontos szerepet játszanak a bonyolult hálózatok számítógépes analízisében és tervezésében. Említést érdemelnek az elektronikus áramkörök érzékenysége és toleranciája területén elért kutatási eredmények, melyek a hazai alkalmazásokon túlmenően nemzetközi visszhangot is keltettek.

Új eredmények születtek az információelmélet területén a statisztikai következtetések hatékonysági vizsgálatában, a zajmentes kódolásban, a forráskódolásban és más területeken. A számítástechnikában nagy fejlődés volt megfigyelhető az utóbbi években mind a hardware, mind a software vonatkozásában. Kiemelkedő jelentőségű, hogy licencia alapján hazánkban kidolgozták az R-10 számítógépet, amely beleilleszkedik a szocialista országok számítógép rendszerébe. Nemzetközi sikere van a hazánkban kifejlesztett TPA típusú kis-számítógépnek is.

Amint e rövid és korántsem teljes felsorolásból is kiviláglik, természetes, hogy az esetek nagy részében nehéz annak megállapítása, hogy ezek az eredmények személy szerint kihez, melyik tudóshoz, vagy a körülötte csoportosuló, kutatókollektíva tagjai közül kiknek nevéhez fűződnek. A tudományos kutatás egyre inkább beépül az ország teljes gazdasági és ipari vérkeringésébe, s így az Akadémia szerepe is egyre sokrétűbbé és — legalábbis a műszaki tudományok területén — egyre kevésbé elhatárolhatóvá válik.

A jövő fontos feladatai

A műszaki tudományok előtt álló legfontosabb, koordináltan elvégezhető feladatokat, a népgazdasági fejlesztési tervekkel összhangban, döntő mértékben az országos távlati tudományos kutatási terv foglalja magában. A Műszaki Tudományok Osztálya arra törekszik, hogy bizottságai útján az egyes főirányok és célprogramok előrehaladását folyamatosan figyelemmel kísérje és ahol lehet, kezdeményezően is lépjen fel.

Fontos azonban, hogy a távlati tudományos kutatási tervben nem szereplő, de jövőnk szempontjából nagy jelentőségűvé válható tudományos kérdéseket is felismerve, azok művelését erőnkhez képest készítsük elő, kihasználva a nemzetközi, elsősorban a szocialista táboron belüli együttműködést, és különös figyelmet fordítva az egyetemeken valamint az ipari kutatóhelyeken folyó kutatásokra. Eközben egyik kulcskérdésnek kell tekintenünk a tudományos káderutánpótlás folyamatos vizsgálatát és a Tudományos Minősítő Bizottsággal együttműködve annak előmozdítását.

Mindaz, ami a műszaki tudományok területén az egész világon mind nagyobb intenzitással fejlődik, nem maradhat hatás nélkül a mi országunkban sem. Ezzel az előrehaladással — hazai igényeink szerint is — lépést tartani ma már csak tudományos kollektívák lehetnek képesek, minél nagyobb mértékben kihasználva a nemzetközi együttműködésben rejlő lehetőségeket.

A fejlődés útja ma már csak egy-egy nagy tudósegység vezetésével kialakított olyan kollektíva lehet, amely a bekövetkező fejlődéshez megfelelően alkalmazkodni tud, és tudományos eredményeit a leghatékonyabban tudja a gyakorlatba átültetni. Ha az Akadémia kellő erőt tud a műszaki tudományok területén is az ilyen iskolák kialakítására összpontosítani, és a tudomány előrehaladására hatékony irányító erőt fog kifejteni, megvalósul a tudomány és gyakorlat egysége révén az a jövő, ahol a tudomány az élet minden területén a szocialista előrehaladást, a magyar nép, de ezen túlmenően az egész emberiség jólétét, boldogságát szolgálja.

Magyarország részvétele a dubnai magfizikai kutatásokban

Erő János — Fényes Tibor

A dubnai Egyesített Atomkutató Intézet (EAI) tíz európai és ázsiai szocialista ország nemzetközi kutatócentruma. Az intézetben kísérleti és elméleti kutatómunka folyik a magfizika és elemi részecske fizika területén. Az intézmény 1956-ban alakult és dolgozóinak létszáma jelenleg kb. 3500 fő.

A főbb fizikai berendezések szerint az intézet hat laboratóriumra és több — közvetlenül az igazgatóság alá rendelt — osztályra tagozódik. A laboratóriumok és főbb berendezéseik a következők:

- Nagyenergiájú Laboratórium; szinkrofazotron gyorsító max. 10 GeV energiájú¹ protonok és más nagy energiájú nehéz ionok előállítására.
- Magproblémák Laboratórium; szinkrociklotron. A gyorsított protonok maximális energiája 680 MeV.
- Magreakciók Laboratórium; U-310 és U-200 nehéz ion ciklotronok több száz MeV energiájú nitrogén, neon, argon, xenon és más elektromosan töltött atomok előállítására.
- Neutronfizikai Laboratórium; IBR-30 impulzus üzemű atommag reaktor.
- Számítástechnikai és Automatizálási Laboratórium; BESZM-6, több BESZM-4, CDC-1604A, CDC-6200 és más számítógépek.
- Elméleti Fizikai Laboratórium.

Magyarország részvétele az EAI-ben lehetőséget ad arra, hogy a magyar atommag és elemi részecske fizikus kutatók és mérnökök világviszonylatban egyedülálló berendezéseken, nemzetközi élvonalban dolgozzanak.

E dolgozat rövid áttekintést kíván adni a magyar kutatók és mérnökök részvételéről az EAI magfizikai munkáiban; nem tárgyalja viszont az elemi részecske fizika területén létrejött együttműködést.

A dubnai magfizikai kutatásokban résztvevő magyar kutatók és mérnökök

Az 1971 elejétől 1974 végéig terjedő időszakban hosszabb-rövidebb ideig 46 magyar kutató és mérnök vett részt dubnai magfizikai kutatásokban. Ezek megoszlása főbb kutatási irányok, magyarországi és dubnai munkahely, valamint képzés szerint a következő:

<i>Fő kutatási irányok:</i>	<i>Fő</i>
Magfizikai alapkutatás	16
Alkalmazott magfizikai kutatás	3

¹ 1 GeV = 10^9 MeV = 10^9 eV. 1 eV energiára tesz szert az elektron vagy vele egyenlő töltéssel rendelkező más részecske, ha e Volt potenciálkülönbség gyorsította.

Kísérleti technika fejlesztése	15
Radiokémia	4
Szilárdtest kutatás magfizikai módszerekkel	8
<i>Magyarországi munkahely:</i>	
Központi Fizikai Kutató Intézet	31
Atommag Kutató Intézet	4
Egyetemek (DOTE, KLTE stb.)	4
Műszaki Fizikai Kutató Intézet	1
Izotóp Intézet	1
Egyéb munkahelyek	5
<i>Dubnai EAI munkahely:</i>	
Magproblémák Laboratórium	14
Magreakciók Laboratórium	2
Neutronfizikai Laboratórium	18
Elméleti Fizikai Laboratórium	6
Számítástechnikai és Automatizálási Laboratórium	5
Új Gyorsítási Módszerek Osztálya	1
<i>Egyetemi végzettség:</i>	
Fizikus	22
Vegyész	4
Matematikus	5
Mérnök	15

A dubnai alacsony energiájú fizikai kutatásokban négy (egyenként 4–6 fős) magyar kutatócsoport vett részt a jelzett időszakban. Ezek közül kettő kísérleti magfizikai, egy számítástechnikai, egy pedig magfizikai módszerekkel végzett szilárdtest-fizikai témán dolgozott. Az egyéni munkavállalók általában egy-egy dubnai kutatócsoporthoz csatlakoztak. Dubnában végzett magfizikai kutatómunka alapján a jelzett időszakban öten nyertek el tudományos fokozatot (egy doktorit, 4 kandidátusit).

Eredmények

A) Magfizikai alapkutatás

KFKI kutatócsoport. 1971 eleje óta a Központi Fizikai Kutató Intézet Magfizikai Főosztályának és az EAI Magproblémák Laboratóriumának egy-egy csoportja közösen vizsgálja a 670 MeV-es protonokkal létrehozott magreakciók sajátosságait. A magyar csoport négy tagja tartósan az EAI-ben dolgozik, a többiek az itthoni előkészítést végzik, és csak időnként utaznak néhány hónapra Dubnába.

A nagy energiájú protonok lehetőséget adnak arra, hogy nukleonokat (protonokat, ill. neutronokat) és nukleon párokat üssünk ki az atommagból (akár a mélyen fekvő maghéjakról is). A vizsgálatokból következtetés vonható le a nukleonok és nukleon csoportok belső mozgására, valamint az elemi kölcsönhatások maganyagon belüli tulajdonságaira vonatkozóan.

Mérik a reakciótermékek energiáját és — azonosításuk céljából — külön a sebességüket is. Az első munkájukban a három nukleont tartalmazó hidrogén és hélium atommagok kilökését vizsgálták különböző nehéz magokból. Megállapították, hogy ezek a részecskék elég nagy valószínűséggel „előregyártva” vannak jelen az atommagokban. Jelenleg a kilökött deuteronok tanulmányozása folyik egy új, sok detektorból felépített, számítógéppel vezérelt készülék segítségével.

Az *ATOMKI kutatócsoport* (Atommag Kutató Intézet, Debrecen) hosszabb idő óta szoros együttműködésben dolgozik a dubnai intézet Magproblémák Laboratóriumával; részt vett a nemzetközi együttműködéssel folyó JASZ-NAPP („magspektroszkópia proton nyalábon”) program elvi és gyakorlati kidolgozásban és a magfizikai kutatásokban. A mérésekre való felkészülést, egyes műszerek építését, a kutatóprogram kidolgozását és a méréseredmények részletes kiértékelését az ATOMKI-ban, a méréseket és a számítógépes adatfeldolgozást a dubnai EAI-ben végezték. 1969-től három évet az ATOMKI-ban, három évet az EAI-ben töltöttek.

A vizsgálatok célkitűzése új vagy kevésbé ismert erősen neutron hiányos izotópok előállítására és komplex magspektroszkópiai vizsgálata volt. A szinkrociklotron nagy energiájú proton nyalábja lehetővé tette az izotópok előállítását; a bombázó nyalábon működő gáztermokromatográfiai berendezés, valamint az elektromágneses tömegszeparátor pedig a reakciótermékek azonosítását és egymástól való elválasztását.

A munka legfontosabb eredménye a jelzett időszakban 6 új radioaktivitás észlelése volt, amelyek a következő izotópokhoz, ill. metastabil (m) állapotokhoz tartoznak: ^{188}Tl , ^{189}Tl , ^{190}Tl , $^{190\text{m}}\text{Tl}$, ^{191}Tl , ^{191}Hg . A könnyű Tl izotópok sugárzásának analízise lehetővé tette mintegy 220 új γ -sugárzás jellemzőinek meghatározását, részletes bomlássémák felépítését és — megfelelő elméleti számítások segítségével — átfogó következtetések levonását a könnyű Hg atommagok szerkezetére.

Egyéni munkavállalás keretében vett részt a Magreakciók Laboratórium munkájában a KFKI egy kísérleti magfizikus kutatója, aki a neutronokkal gerjesztett spontán hasadó atommagok tulajdonságait vizsgálta. Dubnában megvédett disszertációja értékes eredményeket tartalmaz a spontán hasadó metastabil állapotú atommagok potenciáeloszlására és más sajátságaira.

Szintén egyéni munkavállalásban dolgozott az Elméleti Fizikai Laboratóriumban a KFKI-ból, a Budapesti Műszaki Egyetemről és az ATOMKI-ból hat fizikus munkatárs. Kvantummechanikai háromrészecske rendszerekkel, atommagok erőterének tulajdonságaival, héjmodellel, az atommagok μ -mezombefogásával kapcsolatos folyamatokkal és más problémákkal foglalkoztak. Munkájuk eredményét számos közlemény jelzi.

B) Alkalmazott magfizikai kutatás

A KFKI egy fizikus és egy vegyész kutatója a Neutronfizikai Laboratóriumban szilícium alapanyagba implantált bór magok mélységbeli eloszlását vizsgálta neutronokkal létrehozott és α -részecske kilépéssel járó magreakció segítségével. Minél mélyebb rétegből lép ki az α -részecske, annál több energiát veszít, így az energia spektrumából a mélységbeli eloszlás kiértékelhető. A mérésnek szilárdtest-fizikai és — a félvezető alapanyagok gyártása szempontjából — gyakorlati jelentősége van.

Egy magyar fizikus kutató részt vesz a Magproblémák Laboratóriumban folyó mezoatom vizsgálatokban.

C) Kísérleti technikai fejlesztő munka

A fejlesztést végző fizikusok és mérnökök zömmel az EAI valamelyik fontos beruházása körül folyó munkába kapcsolódtak be. Ezek közül egyik legjelentősebb a Neutronfizikai Laboratóriumban végzett munka; egy új, nagy teljesítményű impulzus reaktor (IBR-2) építése és felkészülés a reaktorral vég-

zendő kutatásokra. Itt hét magyar fizikus, matematikus, ill. mérnök dolgozott, akik a következő konkrét fejlesztési feladatokban vettek részt: a reaktor neutronfluxusának mérése, a mérőcentrum összekapcsolása számítógépekkel, a reaktor melletti mérések automatizálása, félvezető részecske detektorok gyártása és bemérése, méréseredmények számítógépes feldolgozása stb.

Igen eredményesen dolgoztak magyar mérnökök a Magreakciók Laboratóriumában és az Új Gyorsítási Módszerek Osztályán is. Az előbbiben az adattárolás számítógépes irányítása, az eredményregisztrálás és az előzetes adatfeldolgozás automatizálása, az utóbbiban a kollektív gyorsító fejlesztése, töltött részecskék különleges körülmények közötti mozgásának elméleti vizsgálata volt a kutatási feladat.

Itt említjük meg, hogy a Számítástechnikai és Automatizálási Laboratóriumnak 1972-től 1975-ig magyar igazgatóhelyettese volt. Csoportjában több magyar fizikus, mérnök és matematikus végzett eredményes munkát.

D) Radiokémiai kutatások

Az EAI-ben dolgozó négy magyar radiokémikus a Magproblémák Laboratórium Radiokémiai Osztályának munkájában vett részt. Magspektroszkópiai vizsgálatokhoz radiokémiai tisztaságú izotópokat állítottak elő és speciálisan gyors kémiai szétválasztási módszereket dolgoztak ki. Az előállított készítmények csaknem a teljes periódus rendszert felölelték. Az elemek egy részének forráatom² kémiai sajátosságait is tanulmányozták. Részt vettek számos új izotóp előállításában és vizsgálatában.

E) Szilárdtest-fizikai kutatások magfizikai módszerekkel

Egy magyar kutatócsoport — kihasználva az impulzus reaktor által szolgáltatott lehetőségeket — a Neutronfizikai Laboratóriumában szilárdtest-fizikai kutatásokat végzett. Az eredmények ismertetésére a jelen beszámolóban nem térünk ki, mivel nemrégiben jelent meg róluk egy magyar nyelvű leírás.³

Az EAI-ben dolgozó magyar munkatársaktól 1971—74 folyamán az A, B, C és D témakörökben kb. 50 tudományos közlemény jelent meg, zömmel orosz, angol nyelven. Legtöbb publikáció a magfizikai alapkutatásban született.

Az EAI tudományos munkák versenyében a JASZNAPP program — s benne az ATOMKI kutatócsoport — elnyerte az intézet II. díját; a KFKI kutatócsoport egy tagja pedig az EAI Ifjúsági Díjának II. fokozatát.

A Magyarország és a dubnai EAI közötti együttműködés természetesen nem merül ki abban, hogy egyes magyar munkatársak Dubnában dolgoznak. Magyar tudósok részt vesznek az EAI különböző tanácsainak munkájában. Néhány kutatási téma intézetek közti együttműködés keretében folyik. A konferenciákon, munkaértekezleteken való kölcsönös részvétel, tanulmányutak, kiadványcsere, kutatási tervek egyeztetése, fiatal kutatók képzése stb. szintén lényeges formái az együttműködésnek.

Néhány következtetés

Magyarországon a magfizikai kutatás igen jelentős múltra tekinthet vissza. Az elmúlt néhány évtized alatt kinevelődött egy jól képzett kutatógárda,

² Nagyenergiájú atommag reakciókban előálló, rendszerint elektromosan erősen töltött atom.

³ CSER L.—KROÓ N.: Fizikai Szemle, XXV, 31 (1975).

amely mind a szorosan vett magfizikai kutatás, mind a magfizikai eredmények alkalmazása terén, továbbá a kísérleti módszerek és berendezések kifejlesztésében jelentős eredményeket ért el.

A további fejlődésben komoly nehézséget jelent azonban, hogy a Magyarországon jelenleg működő kísérleti magfizikai berendezések (2 db 5 MV-os elektrosztatikus gyorsító, 4 MW teljesítményű kísérleti reaktor és egyéb kisebb berendezések) teljesítőképessége messze alatta van a világszerte már most is működő és építés alatt álló unikális gyorsítóknak és reaktoroknak. A meglevő hazai berendezésekkel inkább csak speciális esetekben, nagyon jó ötletek és különleges kiegészítő mérőberendezések segítségével lehet olyan eredményt elérni, aminek lényeges szerepe lehet a magfizika egésze szempontjából. A kutatók felkészültsége és a kísérleti lehetőségek közötti nagy különbség mind a magfizikai alapkutatás, mind az alkalmazott magfizika területén érezhető.

Ebből a helyzetből a magfizikai alapkutatások területén a legrealisabb kivezető út a nagy kutatócentrumokkal való olyan jellegű együttműködés kiépítése, mint amelyet az elemi részecske fizikusok sikerrel folytatnak évtizedek óta. Számunkra legkézenfekvőbb kooperáló partner a dubnai EAI, hiszen az ország komoly anyagi hozzájárulása jogot biztosít az ott folyó kutatásokban való részvételre.

Tekintve, hogy az elmúlt évtizedek során Magyarországon egy jól képzett magfizikus kutatógárda nevelődött ki, az EAI döntő szerepe már nem abban van, hogy specialistákat képez az országnak (bár ez is fontos), hanem hogy lehetőséget ad élvonalbeli kutatások végzésére. Az új helyzethez alkalmazkodó együttműködési formák még nem kristályosodtak ki, így az együttműködés továbbfejlesztéséhez nemcsak a tudományos témák helyes kiválasztására, hanem szervezési kérdések megoldására is különös figyelmet kell fordítani.

Az eddigi tapasztalatok alapján megállapítható, hogy a témaválasztásnál nem célszerű ragaszkodni a hazai kutatási profillal való messzemenő egyeztetéshez. A hazai adottságokat és feltételeket természetesen figyelembe kell venni, de olyan kiemelkedő kutatási irányhoz kell kapcsolódni Dubnában, amelynél az EAI biztosítani tudja az együttműködés feltételeit. Az EAI által nyújtott lehetőségek maximális kihasználása a kísérleti kutatások területén egyéni tanulmányutakkal nem biztosítható, feltétlenül tartós, csoportos együttműködésre van szükség. Kíváncsú, hogy a *dubnai együttműködés a hazai magfizikai alapkutatási program szerves, fontos részét képezze.*

A tapasztalat azt mutatja, hogy a kutatóprogramok kidolgozása, speciális műszerek építése és az adatfeldolgozás sokkal több időt vesz igénybe, mint maga a kísérlet, ezért távolról sem kell a kutatócsoport minden tagjának mindig Dubnában lenni. Kétségtelen, hogy a nemzetközi kutatócentrummal együttműködésben végzett magfizikai kutatás sok új problémát, nem várt nehézséget vet fel; de ezek a problémák — mint azt számos kis és nagy, keleti és nyugati állam példája mutatja — rugalmas szervezéssel megoldhatók.

Másrészről világos, hogy a nemzetközi kutatócentrumok által nyújtott lehetőségek megfelelő kihasználásához alapvetően fontos a hazai magfizikai berendezések arányos fejlesztése is. A hazai fejlesztés teremti alapot a nemzetközi kutatócentrumokkal való együttműködésre és — megfelelően megválasztott területeken — magas szintű itthoni magfizikai alapkutatás végzésére; jelentősége van továbbá mind az alkalmazott magfizikai kutatások, mind a jövő magfizikus generáció nevelése szempontjából.

Termelőerővé válik-e a társadalomtudomány?

Kulcsár Kálmán

A kérdést fel kell tenni, hiszen a válasz távolról sem mindenki számára — és hadd kockáztassam meg mindjárt írásom elején a feltevést: nem is minden társadalomtudományi ág számára — egyértelmű. Az MSZMP tudománypolitikai irányelveiben olvasható megfogalmazást a társadalomtudományok valóságfeltáró, valóságot alakító és ideológiai funkciójának egységéről („A társadalomtudományok egyrészt a valóság feltárására és megváltoztatására hivatottak, másrészt meghatározott ideológiai funkciójuk van.”) mindenképpen csak úgy értelmezhetjük, hogy még az ideológiai funkció, a tudatformálás is a valóságfeltáráson *keresztül* lehet hatékony. A valóság feltárása nélkül ugyanis egyrészt nincs tudomány, másrészt a valóságra tekintet nélküli tudatformálás hosszabb távra sikertelen marad. Még inkább igaz ez azonban a valóság megváltoztatása esetében, amelynek egyik legfontosabb eleme a társadalomtudomány termelőerővé válása, és amelyben természetesen az emberi tudat alakítása is bennfoglaltatik, hiszen az ember maga is termelőerő.

I.

Ha azonban a termelőerővé válás *konkrét lehetőségeit keressük*, a kérdést differenciáltabban, a társadalomtudományok egyes ágaiban kell megközelítenünk. Hangsúlyozni szeretném, hogy nem kívánok olyan jellegű különbségeket tenni a társadalomtudományi ágak között, mint amilyen pl. az angol nyelvterületeken szokásos a „social sciences” illetőleg „humanities” elválasztásával, és különösképpen nem ez elhatárolás elvi indoka alapján. Ennek lényeges eleme ugyanis, hogy a „social sciences” csoportjából hiányzik a történeti megközelítés, és éppen ezáltal válna egzaktabbá a „humanities” csoportjánál, amelyben viszont a történeti szemlélet dominál. Többször is kifejtett véleményem ugyanis, hogy a „social sciences” egzakt módszerei a történeti értelmezés nélkül csak a valóság bizonyos szintjét, éspedig felszínét tárhatják fel. Ha tehát nem is kívánom *így* elhatárolni egymástól a társadalomtudományok egyes ágait, valamelyes különbséget mégis látok más vonatkozásban, mégpedig a termelőerővé válás szempontjából.

A társadalomtudományok egy része ugyanis a valóság azon folyamatait és jelenségeit tárja fel, amelyek a *legközvetlenebb* kapcsolatban vannak a termeléssel: magukkal a technológiai folyamatokkal is, és azokkal a gazdasági viszonyokkal, amelyek a termelőerők működése következtében kialakulnak. A kapcsolat közvetlenségét nem véletlenül hangsúlyozom, hiszen maga a kapcsolat valaminő közvetettséggel valamennyi társadalomtudományi ág esetében megvan, és elhanyagolása súlyos módszertani hiba lenne a termeléstől akár

legtávolabbnak tűnő tudományágak esetében is. A termelési folyamatok azonban mikro- és makrokeretben egyaránt *társadalmi közegben* mennek végbe. Olyan közegben, amelynek szervezettsége, tervezése, irányítása és spontán folyamatai egyrészt *feltételeket* jelentenek a technológiai értelemben vett termelés számára, másrészt a termelés következményei, eredményei, tehát kívánt és nem várt hatásai együttesen *alakítják* is ezt a közeget. Aligha vitatható, hogy e közeg törvényszerűségeinek, valóságos jelenségeinek feltárása és megértése önmagában is olyan ismeretanyagot ad, amely *felhasználás* esetén (és erre még visszatérek) eleve termelőerőként mutatkozik meg. A közgazdaságtudományok, amidőn a termelőerőre épült gazdasági viszonyokat, működésükből adódó folyamatokat, a termelés makro- és mikrokereteinek, ezek irányításának problémáit elemzik; a szociológia, amidőn a termelőszervezetben végbemenő társadalmi folyamatokat, a termelőszervezet és társadalmi környezetének a technológiai folyamatok sikerére közvetlenül is ható sajátosságait vagy a termelésre ugyancsak kiható és eredményei által alakuló életmód problémáit közelíti meg; a jogtudomány, amidőn pl. a vállalat jogi szabályozottságának jelenségeit, a szabályozórendszer hatékonyságát vizsgálja, (hogy csak a termelés mikrostruktúrájának egy-egy kérdését említsen, távolról sem közelítve meg a kérdés teljességét, hiszen e tudományok lehetőségei a termelőerővé válásban messze tovább visznek) olyan ismereteket „szállít”, amelyek alkalmazása — a helyességtől függő mértékben — fokozhatja a technológiai folyamat hatékonyságát, segítheti az új technika bevezetését stb.

Napjainkban nem csupán a technológia értelmében vett termelés válik egyre bonyolultabbá, hanem az az egész *feltételrendszer*, amelyben a termelés és a termékek társadalmi hasznosítása végbemegy. Ez a kettő elválaszthatatlan folyamat. Hiszen egyrészt éppen a termelőfolyamatok bonyolultabbá válása hozta létre, pl. azokat a termelőszervezeteket, amelyek közvetlen keretet adnak a bonyolult folyamatokból adódó munkamegosztás elemeinek koordinálása és irányítása folytán is ennek a termelőfolyamatnak. Másrészt viszont a termelőszervezetek sokasága, a közöttük kialakult bonyolult viszonyok alakulása, irányításuk jelenségei stb. ma már olyan rendszert alkotnak, amelynek bármely pontján való érintése és változása, mint a pókháló érintése, végigrezonál egészen a technológiai folyamatok alakulásáig.

Ha tehát fentebb a közgazdaságtudományokat (a lehető legszélesebb értelemben véve, ideértve tehát olyan tudományágakat is mint pl. a statisztika), a szociológiát, az állam- és jogtudományokat kiemeltük a társadalomtudományok egészéből — és ideértjük még a szervezélméletet, a rendszerelméletet és néhány hasonló, az önálló tudományág kidolgozottságát és fejlettségi szintjét még el nem ért ismeretágot — akkor ennek az indoka a termelés fentebb felfogott értelemben vett jelenségeivel való *legközvetlenebb* kapcsolatuk. Szándékosan figyelmen kívül hagyom most, hogy e tudományágak belső tagozódásában a termeléssel való összefüggésükben milyen eltérések észlelhetők.

A többi társadalomtudomány helyzete bizonyos fókig másképpen fogható fel. Ezek azok a tudományok — mint a történettudomány, az irodalomtudomány, a művészeti tudományok stb. — amelyeket leginkább a tudat alakításában betöltött szerepük kapcsán szokás számításba venni akkor, amidőn a tudomány és a termelés kapcsolatáról van szó. A *tudati elem szerepe a termelésben* persze egyáltalán nem elhanyagolható, hiszen a képzettség, a fegyelmettség, az általános műveltség stb. — nem szólva most a politikai tudat rendkívüli jelentőségéről —, éppen a napjainkban megjelenő technológiai folyamatokban

válíék egyre fontosabbá. De talán e tudományok között is találunk olyat, amelynek kutatási eredményei a tudatformáláson *túl* is közvetlen lehetőséggel rendelkeznek termelőerővé válásra. Ilyen a történettudomány. Csak egyetlen példát említsek azon az általános szemléleten, és a belőle fakadó módszertani elveken túl, amelyeket a történettudomány valamennyi más társadalomtudomány számára „szállít” a mai valóság megértéséhez. A kelet-európai gazdasági-társadalmi és politikai fejlődés sajátosságainak következményei bizonyos áttételezettséggel még ma is érezhetők, és pedig nem csupán társadalmi-politikai életünkben, de a mai termelési folyamatokban is. Ezért tekintem igen nagy jelentőségűnek egyik történetésünk megállapítását, amely szerint „a szocializmus Közép-Kelet-Európában nagy szabású kísérlet arra, hogy a régió fölébe kerekedjék történeti determináltságának és meghaladja azokat” . . . így a történetírás elsőrendű funkciója, „hogy a 'hibás körök', a determináltságok kimutatása révén hozzásegítsen bizonyos hibás körökön és determináltságokon való felülemelkedéshez”. Ez a megállapítás, ha a „kísérlet” szó használatával talán a lehetségesnél kevésbé pontos ugyan, mégis a társadalomépítés egésze, és ezen belül a termelés feltételrendszereinek, sőt magának a termelési folyamatoknak alakítása szempontjából is fontos tudományos feladatot jelez. Olyat, amely a történettudományt egyaránt túlviszi a tudatalakítás már ismert, de az „élet tanítómestere” kifejezésben kissé közhelyszerűen megfogalmazott társadalmi funkcióján is.

II.

Talán nem merész következtetés ezek után, hogy a társadalomtudományok termelőerővé válásában — a fenti differenciáltsággal ugyan — az ún. alapkutatások jelentősége is közvetlen; a különbségek nem is elsősorban az alap- vagy alkalmazott kutatások között, hanem a *társadalomtudományi eredmények alkalmazásának szintjei* között jelentkeznek. Ezek a szintek az országos politikai és gazdasági vezetés, a hosszú és középtávú tervezés, a regionális, helyi szintű vezetés, és utoljára de nem utolsósorban a termelőszervezeti felhasználás. Valamennyi szinten hasznosíthatók azonban az ún. alapkutatások, de a közvetlenül gyakorlati problémamegoldásra irányuló kutatások is, amelyek sokszor egyébként nem is választhatók el egymástól.

A társadalomtudományi eredmények hasznosításáról szólva azonban nem feledkezhetünk meg egy tulajdonképpen nem is csak a társadalomtudományok szempontjából sajátos problémáról, amelyre írásom elején a „ha hasznosítják” kitétellet utaltam. Arról van ugyanis szó, hogy a társadalomtudományok eredményei bonyolult érdektényezőkkel is teli „fogadási mechanizmuson” válhatnak élővé. Minthogy a termelési folyamatok és irányításuk is szervezetekben megy végbe, a tudomány termelőerővé válásának folyamata is sokfajta szervezeti tényezőtől függ. Kutatási tapasztalataink is vannak már arra a problémára, milyen makro- és mikrotényezők hatnak közre pl. abban, hogy a kutató-fejlesztő munka eredményeit az ipar területén alakalmazzák. E tapasztalatok jelzik, hogy a tényezők sokasága — a társadalom gazdaságának makrostruktúrájától a kutató-, termelő- és igazgatási szervezetek mikrostrukturális jelenségein keresztül a mindeme struktúrában működő ember legszemélyesebb, akár pszichikai tulajdonságaiig, beállítódásáig — olyan bonyolult feltételrendszert alkotnak a *tudományos eredmények bevezetése*, akár csak az új technikai eljárások vagy új technológiai folyamat bevezetése szá-

mára is, amelyet a „hétköznapi tudat” szintjén nem is lehet teljesen átlátni. E „feltételrendszer” működésének természetesen megvannak a szociológiai alapjai, esetleges kedvezőtlen hatásuk csak megismerésük útján kiküszöbölhető.

Mármost nincs okunk annak feltételezésére, hogy a társadalomtudományi eredmények termelőerővé válásának folyamatában ez az feltételrendszer kapcsolódik, megszűnik működni. Ellenkezőleg. A társadalomtudományi eredmények sajátosságai következtében, egyrészt azért, mert igazolhatóságuk általában nem történhet meg a természettudományokéhoz fogható egzakttsággal, másrészt mert ahogyan *Erdei Ferenc* még 1970-ben megfogalmazta a „Gondolatok a tudományszervezés problémáiról” írott tanulmányában — ezek az eredmények kiválthatnak „lelkesedést és dicsőítést éppúgy, mint elkeseredett dühöt és felháborodott szembenállást”. Hiszen a társadalomtudományok közül éppen azoknak, amelyeknek eredményei leginkább számottevőek a termelőerővé válás folyamatában — hogy ismét *Erdei Ferencet* idézzem — fel kell tártatniuk „a társadalom és fejlődése objektív valóságát, s ebben törvényszerűségeket kell felismerni, amelyek viszonylag ritkán egyeznek a szereplők szubjektív ítéleteivel”. Erre utalnak tulajdonképpen a tudománypolitikai irányelvek is, amidőn a társadalomtudományi kutató veszélyeztetettségéről, illetőleg az ezzel összefüggő tényezőkről szólnak. Hadd hivatkozzam azonban itt az MSZMP XI. Kongresszusán elfogadott Programnyilatkozatra: „A szocialista társadalom alapvető érdeke a természetben és a társadalomban ható törvényszerűségek tudományos feltárása”. A társadalom alapvető érdeke egyúttal a tudományok, köztük a társadalomtudományok helyzetének *alapvető meghatározója* is. Ebből következik, hogy a társadalomtudományok eredményeinek fogadásában közreható tényezők lehetnek ugyan legalább annyira bonyolultak, mint a természettudományok esetében, és bizonyosan nagyobb szerepük van a szubjektív tényezőknek, de a feltárás és az alkalmazás alapvető jelentősége, és ennek a párt által való felismertsége mindenképpen jelzi, hogy — jóllehet a fogadás feltételrendszere ismeretével, és az ebből fakadó következmények tekintetbevételének sikereivel összefüggésben — a társadalomtudományi eredmények alkalmazása is egyre hatékonyabbá válik. A feltárás tehát ebben az esetben is a *hatékonyság előfeltétele*, különösképpen azért, mert a „termelőerővé válás” a társadalomtudományok esetében gyakrabban megy végbe a politika közvetítésével, mint a széles értelemben vett természettudományok esetében.

III.

Ez utóbbi körülményt is figyelembe véve a társadalomtudományok termelőerővé válásának folyamatában még egy magyar (vagy inkább kelet-európai?) sajátossággal kell számolnunk. Nem ismeretlen a társadalomtudományok művelői előtt — sőt bizonyos értelemben már szinte közhelyként is hathat az a megállapítás, — hogy történelmünk viszonyai között elsősorban az irodalom (de bizonyos értelemben általánosabban a művészetek) síkján mentek végbe azok a folyamatok és jelenségek, amelyek más országokban vagy régiókban inkább a politika „hagyományosabb” területein, és főként gyakorlatában, a politika mechanizmusában bonyolódtak le. Ahogyan *Marx* a hegeli filozófia kritikájához írt Bevezetésben található elemzésének egyik lényeges pontjaként fogalmazta meg, hogy a német forradalom elméleti szinten ment végbe, úgy

mondhatnánk bizonyos leegyszerűsítéssel, hogy országunkban, illetőleg régi-
ónkban az irodalom és mozgalmi sokkal inkább jelentettek nem csupán poli-
tikát, hanem bizonyos fokú „politikapótlékot” is, mint másutt. E tényből
azután jó néhány máig is ható következmény adódott.

Először: az irodalom hosszú ideig és bizonyos fokig szinte helyettesítette a
társadalomtudományokat, pontosabban az irodalmi szemlélet a társadalom-
tudományi szemléletet. Ahogyan egyik nagy költőnk mondta: líra társada-
lomtudomány helyett. Ez a körülmény azzal függött össze, hogy a tudomány-
fejlődésünk — a társadalomtudományok vonatkozásában is — egyes ágaiban
elmaradt a „világszinttől”, más ágazatokban alig indult meg. A magyar tár-
sadalom jelentős problémáira az irodalom figyelt fel.

Másodszor: minthogy a társadalom problémáit jórészt az irodalom vagy a
művészetek tárták fel és ábrázolták, a társadalmi problémákkal „tudományos”
szinten” is sokkal inkább azok a tudományok foglalkoztak, amelyeknek tárgya
az irodalom és a művészetek jelenségei. Így azután e problémák is sajátos
összefüggésekben és megközelítési móddal kerültek elemzésre. Ennek ter-
mészetesen volt, és ma is van indokoltsága és funkciója is a társadalmi problé-
mák és összefüggéseik *felismerése* szempontjából. A problémák és összefüggések
teljes kimunkálására van azonban szükség a társadalom tudományos irányí-
tásához.

Harmadszor: ahogyan természetesen önmagában távolról sem „elítélendő”,
hogy irodalmunk fejlődése „politikus” (csak az, hogy történetileg a politika
más eszközeinek hiányában, vagy lehetetlenülése következtében vált azzá),
nem „baj” természetesen az sem, sőt pl. irodalomtudományunk nagy erőssége,
hogy társadalmi problémákkal foglalkozott és foglalkozik, saját kérdéseit e
problémákkal való összefüggésükben közelítette és közelíti meg. A baj csak az,
hogy ez korábban a társadalomtudományok más ágai *helyett* következett be,
és természetesen sajátságos szemlélettel és eszközökkel, amelyek viszont más
társadalomtudományi szemléletet és eszközöket nem helyettesíthetnek.

Negyedszer: mindebből adódóan még ma is érezhető a társadalmi problé-
mák „irodalmias” megközelítése (a jelzőt nem pejoratívnak szánom), amely
kihathat a nem irodalmi vagy művészettudományokon túl fekvő társadalom-
tudományokra is (és itt a jelző már pejoratívvá válhat, mert e tudományok
sajátos eszköztárát helyettesítheti). Kísért az a szemlélet is, hogy mivel a
társadalmi problémákat az ideológia vagy a kultúra szintjén, vagy azokra
hatva észleljük, elképzelhető e problémáknak ugyanebben a szférájában (eset-
leg kultúrpolitikai eszközökkel) való megoldása.

Ötödször: mindez kihathat a társadalomtudomány egészének értékelésére és-
pedig annyiban, hogy ha nem tetetik különbség a társadalomtudományi ágak
között pl. ez írás elején kifejtettek szerint, akkor — minthogy nálunk az
irodalom- és művészettudományok hagyományosan „erősebbek”, a közvéle-
mény számára könnyebben megközelíthetők, a tudatformálás folyamatában
mindenképpen hatékonyabbak (hiszen sokkal inkább arra hivatottak, már-
csak azért is, mert valóságfeltárásuk is a tudati szférában történik) — sajá-
tosságaik rávetülhetnek más társadalomtudományi ágakra, és ez utóbbiak
eredményeinek értékelése is a „rávetülés”-ből adódóan történhet meg. (Pl. a
feltárt valóságok jelenségeknél abból a szempontból való megítélése, hogy
milyen a *közvetlen*, hétköznapi tudati hatásuk.)

Hatodszor, a fogadtatást illetően: az irodalom — (és általában a művészeti
tudományok, ahogyan említettem közvetlen kapcsolatban vannak a tudat-

formálással, így módon a politika számára *közvetlen* agitatív funkciót is teljesíthetnek és teljesítenek. Az előbb említett — és történetileg kísértő — „rávetülésből” azonban könnyen adódhat más társadalomtudományok eredményeinek hasonló „fogadása”, vagy akár ilyen jellegű funkció „elvárása”, amely egyrészt felidézheti a feltárt valóság helytelen értelmezésének (adott esetben akár a kutatási eredmény elutasításának) a veszélyét, csökkentve így módon a lehetséges informáltságot, másrészt és ezzel összefüggésben, de ezen túl is negatívan érintheti a társadalomtudományi eredmények termelőerővé válásának hatékonyságát.

Történelmünk sajátos menetéből adódó és a társadalomtudományok alakulásában közvetlenül ható jelenségre való e rövid (és mindenképpen elnagyolt, tehát — elismerem — könnyen félremagyarázható) utalás kitérőnek tűnhet, de mégsem az. Nem az, mert ez a jelenség is közvetlenül érinti a társadalomtudományok termelőerővé válásának folyamatát. Azt is mondhatnám, hogy mindez annak a feltételrendszernek egyik mögöttes tényezője, amelyről már szoltam.

Talán felesleges, talán nem az, mégis hangsúlyozni szeretném: az elmondottakkal *semmiképpen sem kívánok értékelési jellegű különbséget tenni a társadalomtudományok különböző ágai között*, sőt végső soron funkciói között sem, amennyiben valamennyire áll az MSZMP tudománypolitikai irányelveinek megállapítása a valóságfeltáró és az ideológiai funkcióról, és az is, hogy a kettő együtt és *szoros egységben* valósulhat meg eredményesen. (Nota bene: a társadalomtudományok összességére áll az is, hogy nemcsak az ideológiai funkció sikeréhez van szükség a valóságfeltárására, de a valóságfeltárás helyességéhez is az ideológiai funkció eredményességére, amely jelentősen befolyásolhatja a valóság feltárásnak szintjét, és a feltárt jelenségek helyes értelmezését.) A különbségeket tehát a *termelőerővé válás folyamatában* és az ebből adódó következményekben látom.

IV.

A társadalomtudományok termelőerővé válásának folyamatában tehát jelenleg nem az a kérdés, hogy a kutatóintézetek milyen módon kombinálják a szerződési és a költségvetési rendszert kutatásaik finanszírozásában. (Pontosabban ez *még* nem kérdés, amennyiben gyakorlati problémaként jelentkezik egyes társadalomtudományi intézetekben, ott különösebb nehézség nélkül meg is oldható.) Az alapkérdést ma még tudománypolitikai és irányítási szinten látom, sőt abban, hogy nem tisztázott teljesen a probléma több elméleti vonatkozása sem. Az elméleti vonatkozások fölött természetesen vitatkozhatunk, de a gyors tudományos- és technikai fejlődésnek (a tudományos és technikai forradalomnak) a mi *konkrét történeti viszonyaink közötti* megjelenése, és főleg a *további* előrehaladása már aligha engedi vitatni magát a kérdést, azaz — képletesen szólva — eltünteti a kérdőjelet e rövid írás címe után.

Könnyű volna itt befejezni ezt a — nagyon vázlatos — gondolatmenetet, de az olvasó joggal kérdezhetné, hogyan kapcsolódik mindez a folyamatban lévő vitához?

A következtetést — nagyon általánosan — így fogalmazhatnám meg. Ha a társadalomtudományok esetében elismerjük a termelőerővé való válás lehetőségét, sőt szükségességét, éspedig a termelőerővé válás szűkebb értelmében, tehát túl az emberi tudat alakításában való közreműködésen, akkor ennek

következményeivel számolni kell a társadalomtudományok egyes ágainak fejlesztési irányait, e tudományágak kutatási területeit és témáit illető döntések során, valamint, a gazdaságot és a tudományt irányító politikának a társadalomtudományok vonatkozásában szükséges összhangja tekintetében is. S ennek csak egyik eleme, hogy a társadalomtudományok legalábbis bizonyos ágaiban -- kutatásaira ráfordított anyagi és szellemi erők akár gazdaságpolitikai szemszögből nézve sem választhatók el a termelés hatékonyságától, és aligha tekinthetők, akárcsak hallgatólágosan is, valamiféle meg nem térülő „luxus kiadásnak”.

Ez természetesen mindenekelőtt mély szemléletváltozást igényel a társadalomtudományokkal szembeni *társadalmi* beállítottságban. Ez a szemléletváltás azonban nem jelent változást az MSZMP vonatkozó dokumentumai-val szemben, hanem éppen ellenkezőleg *e dokumentumokban megfogalmazott elveknek kell érvényesülniük*, éspedig nem csupán a tudományirányítás felső szintjén, ahol ez a törekvés mindig is élt és él, hanem a társadalom egészében. A társadalom egészében, ily módon egyrészt a társadalomtudományok művelőiben is, másrészt mindenki másban, aki a társadalomtudományok eredményeit fogadhatja (természetesen ezt is felismerés, a társadalomtudományok használhatóságának felismerése előzi meg, de ez a felismerés, a „fogadási igény” kialakulása tudatosan is előmozdítható), és mindenkiben aki a társadalomtudományoktól elvár valamit. Nem kétséges, e szemléletváltás előrehaladásáért legtöbbet maguk a társadalomtudományok tehetnek, éspedig azzal, hogy *alkalmazható eredményeikkel igazolják hasznosságukat a termelőerővé válás folyamatában*. Hadd emlékeztessék azonban a fogadás mechanizmusáról elmondottakra, amelyek éppen csak jelzik az eredmények gyakorlattá válásának „kétoldalúságát”.

E cikk tematikájának összefüggéseiben azonban a kívánt szemléletváltás, és ezzel a társadalomtudományok termelési hatékonyságának elvi elfogadása, majd e hatékonyság tényleges növelése mégis elsősorban tudománypolitikai, tudományirányítási probléma, amelynek szervezeti- elvi kérdéseit tovább boncolgatni ebben a vitában -- úgy érzem -- még idő előtti. Jóllehet ugyan a társadalomtudományok egyes ágai által nyújtott ismeretek egy részükben máris termelőerővé váltak, (bár ezt nyomon követni nagyon nehéz), és nem egy vonatkozásban (és nem egy nagyüzemben) a mindennapi életben alkalmazzák is egyes eredményeit, maga a probléma még mindig elvi síkon él igazán a társadalomtudományok egészére, és egyes ágai differenciált helyzetére vonatkoztatva: a valóságfeltárás és a valóságot feltáró kutatómunka eredményeivel szembeni társadalmi attitűd kérdésében.

Az a tény, hogy ebben a cikkben a társadalomtudományok egyes kérdéseit csak a termelőerővé válás szempontjából közelítettem meg, természetesen e problémák sajátos kezelését is eredményezte. Ezért hangsúlyozni szeretném, hogy a tudomány termelőerővé válása nem azonos *egyes* eredmények közvetlen alkalmazásával. A tudományfejlődés, mint folyamat értékelhető így, amelyet nem befolyásol az, hogy a feltárt ismeretek jelentős része a technológiai és a velük összefüggő társadalmi folyamatokra csak bizonyos idő elteltével hat. Más oldalról nézve: éppen ezért a tudományok -- és köztük a társadalomtudományok -- csak távlati gondolkodással, azaz nem csak a hétköznapi értelemben vett termelés vagy irányítás mindennapi kérdéseiben való közreműködéssel szolgálhatják a társadalom (és a társadalom érdekében: a tudomány) fejlődését.

Az elnökség hírei

1975. június 24-i ülésén a Magyar Tudományos Akadémia elnöksége elsőként az Oktatási Minisztérium által készített dokumentumot tárgyalta meg, amely az Oktatási Minisztériumnak, az Országos Oktatási Tanácsnak, valamint az oktatási miniszter mellett működő Tudományos Tanácsnak az Akadémia tudományos testületi és hivatali szerveivel való kapcsolatát és együttműködését vizsgálta. Az előterjesztés bevezetesként az 1972 júniusi párháthározat értelmében oktatási rendszerünkben végrehajtandó korszerűsítés, minőségi átalakítás, az 1990-ig szóló oktatáspolitikai koncepció főbb célkitűzéseit, valamint a pedagógusképzés továbbfejlesztésének feladatát vázolta, majd leszögezte: a tartalmi és módszertani kérdések kidolgozásában, a részfeladatok meghatározásában az Oktatási Minisztériumnak jelentős segítséget nyújtott az MTA hagyományos, régóta gyakorolt szakmai-tudományos támogatása. Az oktatás irányításában, ellenőrzésében jelentős szerepet játszó tanácsadó, ill. koordináló testületben, az Országos Oktatási Tanácsban az Akadémia elnöke is helyet foglal, így az MTA tudományos testületeinek véleményei és javaslatai érvényesülhetnek minden oktatásügyi döntés meghozatalában. A közoktatás korszerűsítésének előkészítésében nagy munkát végzett és végez az elnökség Köznevelési Bizottsága, mind az általános műveltség távlati követelményeire vonatkozó ajánlás kidolgozásával, mind pedig a korszerűsítés első fázisára vonatkozó tantervi reform bevezetésével kapcsolatos tevékenységével. Nagy felelősséggel foglalkoztak az oktatásügyi általános, elvi és néhány gyakorlati, konkrét kérdésével az Akadémia osztályai, illetve osztálybizottságai is. Hasonlóan jó a változatos formákban realizálódó együttműködés az Oktatási Minisztérium és a Magyar Tudományos Akadémia között a kutatástervezés, -szervezés és -ellenőrzés terén is, bár az akadémiai és a minisztériumi szakbizottságok tevékenységének koordinációját az oktatás, valamint a

kutatásirányítás területén tovább kell javítani. Az együttműködés egyéb formáinak ismertetése után a dokumentum megállapította: az Oktatási Minisztérium mind oktatáspolitikai, mind tudománypolitikai programok kidolgozásában és végrehajtásában bizton támaszkodhat a Magyar Tudományos Akadémia szakmai támogatására.

Az ülés résztvevői hangsúlyozták: ez az átgondolt, leszűrt előterjesztés híven tükrözi azt a megbízható munkakapcsolatot, amely az utóbbi időben az Oktatási Minisztérium és a Magyar Tudományos Akadémia között kialakult. Többen aláhúzták annak jelentőségét és pozitív hatását, hogy az Oktatási Minisztérium egyre többet foglalkozik az irányítása alá tartozó intézményekben folyó kutatómunkával. Megjegyezték azonban: a gyakorlatban nehezen valósul meg az együttműködésnek az a formája, hogy az Akadémia tudományos osztályai, ill. bizottságai vegyenek részt az Oktatási Minisztériumhoz tartozó kutatóhelyek terveinek és beszámolóinak értékelésében. Egy fölszólaló ennek okát az egyetemeken folyó kutatások sajátos jellegében jelölte meg. Egyesek hiányolták, hogy az előterjesztésben nem tükröződnek a kutatócsoportok átszervezésének, a közös kutatási intézmények munkájának, irányításának kérdései. Elmondták: a túlnyomórészt a kutatási főirányokkal foglalkozó akadémiai intézetekkel szemben a tanszékeken folyó kutatásokban nagyobb súlyt kell helyezni az országos távlati tudományos kutatási tervben nem szereplő témák kutatására is. Számos hozzászólás érintette a pedagógusképzés problémáit: az egyetemek struktúrája és a végzett pedagógusokkal szemben támasztott társadalmi igények közti ellentmondás, az egy- és többszakos képzés tárgyköreit is. Mások fölhívták a figyelmet arra, hogy ki kell küszöbölni a párhuzamosságokat az akadémiai és a több helyütt még csak formálódó minisztériumi szakbizottságok között.

Az elnökség az előterjesztést köszönet-

tel tudomásul vette, és határozatában kiemelte: kedvezőnek tartja az Akadémia és az Oktatási Minisztérium közti kapcsolat alakulását, és nagy jelentőséget tulajdonít annak, hogy az együttműködés a Minisztérium számára is gyümölcsöző. Fölkérte továbbá az Akadémia testületi és hivatali szerveit, hogy a jövőben is adjanak meg minden támogatást az Oktatási Minisztérium munkájához.

Az elnökség ezután meghallgatta az egyetem utáni továbbképzés (főleg a biológus-továbbképzés) lehetőségeinek feltárására 1974-ben kiküldött ad hoc bizottság jelentését. A bizottság állásfoglalásában hangsúlyozta: a kutatóintézetekbe és más munkahelyekre kerülő fiatal biológus-szakemberek többnyire önerőből, nagy energia-ráfordítással és többé-kevésbé ellenőrzés nélkül kénytelenek pótolni képzettségük, elsősorban módszertani ismereteik hiányosságait. A posztgraduális képzés javítása érdekében az előterjesztés javasolta, hogy fordítsanak nagyobb gondot a tudományos diákkörökben dolgozó egyetemi hallgatók idegen nyelvi képzésére; az MTA pedig alakítson ki aktív tanácsadói és irányító kapcsolatot a Tudományos Diákkörök Országos Szervezetével. Fejlesztendő tendencia az is, hogy az egyetemi hallgatók diákköri vagy diploma-munkájukat nem-egyetemi kutatóhely irányításával készítsék el. Az előterjesztés egyebek között kívánatosnak tartotta, hogy a frissen végzett diplomások legalább átmenetileg kapjanak helyet olyan alapkutatási intézményekben, amelyek a kutatóképzésben a legjobb adottságokkal rendelkeznek. Ajánlott továbbá létrehozni egy biológuskutatóképző és továbbképző tanácsot, amely a fiatal kutatók regisztrálása mellett tematikailag meghatározott, gyakorlattal egybekötött továbbképző tanfolyamokat szervez és koordinál.

A hozzászólók helyeselték a továbbképzés problémájának napirendre tűzését. Mint az előterjesztést követő gazdag, szer-teágzó vita folyamán elmondották, a fiatal kutatókban erős az igény a posztgraduális képzés iránt. Nem értettek azonban egyet a dokumentum minden elgondolásával s a megoldásra tett javaslatokkal. Kérdésesnek tartották, valóban az előterjesztés témakörébe tartozik-e az idegen nyelvek tanulása és a tudományos diákköröknek a problémája. Aránytalanul nagy terhet róna az Akadémiára e diákkörök irányítása is. Néhányan kifogásolták, hogy az előterjesztésben viszonylag kevés szó esik az egyetemeknek a posztgraduális képzésben betöltött, az Akadémiáénál lényegesen nagyobb szere-

péről. Több hozzászóló az úgynevezett Továbbképző Tanács létrehozásának pénzügyi, szervezési stb. nehézségeit fejtegette. Mások kiemelték: a továbbképzésnek a sokoldalúság irányában kell fejlesztenie a fiatal kutatók képességeit. Ez annál is fontosabb, minthogy a tudományos fokozatszerzés inkább az egy-egy szűk témakörben való elmélyedésre sarkall. Ugyancsak fontos volna, ha a fiatalok több intézet munkáját is megismerhetnék. Egyelőre kihasználatlanok a belföldi tudományos ösztöndíjak lehetőségei is. Számos hozzászólás érintette a tudományos minősítés, valamint a szervezendő kurzusok kérdéseit, egy fölszólaló pedig figyelmeztetett: ugyancsak fontos volna megvizsgálni a pedagógusok továbbképzésének módját.

A jelentést az elnökség köszönettel fogadta, és fölkérte az előterjesztőket, hogy más hozzáértők és az Oktatási Minisztérium bevonásával, figyelembe véve a vitában elhangzottakat és kibővíve, továbbfejlesztve a dokumentum megfelelő részeit, dolgozzanak ki egy olyan, az egyetem utáni továbbképzés lehetőségeit minden tudományág területén vizsgáló előterjesztést, amelynek elgondolásait az Akadémia széles körű megvalósításra ajánlhatja.

Ezt követően az elnökség az ankétok, kerekasztal-konferenciák és elnökségi klubdelutánok tapasztalatait, valamint az 1975–76. évekre szóló témaajánlásokat összegző előterjesztést tárgyalta meg. Az elnökség — különösen az 1973. évi közgyűlés után — már több ízben foglalkozott a testületi tevékenység hatékonyságának növelését célzó javaslatokkal, s 1973–74 folyamán — főként a kérdés megvizsgálására kiküldött ad hoc bizottság ajánlásai alapján — több határozatot is hozott, amelyeknek célja az volt, hogy fórumokat teremtsen fontos társadalmi, tudományos, tudománypolitikai, kutatásszervezési kérdések megvitatására oly módon, hogy az akadémiai állásfoglalás kialakítása a tagság minél szélesebb körének aktív közreműködésével, az adott témák legjobb hazai szakértőinek bevonásával történjen. E határozatoknak köszönhetően kerültek bevezetésre az ankétok, kerekasztal-konferenciák és elnökségi klubdelutánok munkaformái is. A két és fél esztendő alatt megrendezett 12 ankét, négy kerekasztal-konferencia és három elnökségi klubdelután hasznosnak bizonyult a fölvetett problémák megoldásában, a hazai tudományos közvélemény orientálásában; sajnálatos, hogy e gazdag programú rendezvények nem kapnak megfelelő sajtónyilvánosságot. Tovább fokozná e fórumok munkájának hatékonyságát, ha az

ankétok tematikájában a fontos interdiszciplináris, tudományos vagy közéleti kérdések kerülnének előtérbe a szervezeti jellegűek rovására, illetve, ha az előadó mellett fölkért opponensek is szót kapnának. A kerekasztal-konferenciák esetében a tudomány és a gyakorlat kapcsolatainak erősítése mutatkozik szükségesnek a „területen dolgozó” szakemberek meghívása révén. Fölmerült olyan javaslat is, hogy a jövőben kerüljön sor összakadémiai klubdelutánokra, hogy az Akadémia tagjai értekezleten kívül is találkozhassanak az elnökséggel. Egyesek korábban aggályukat fejezték ki, hogy ezek az új formák elvonják az erőket a figyelmet a tudományos osztályokon és bizottságokban folyó munkától, a vizsgálat során azonban ezek az aggályok alaptalanoknak bizonyultak.

Az elnökség egyetértett azzal, hogy a tudományos testületi munkának ezek az új formái beváltották a hozzájuk fűzött reményeket, ezért szerepüket a testületi tevékenységben tovább kell fokozni. Mint a határozat aláhúzza, kíváncsok, hogy e vitákról olvasmányos, tartalmilag helyes ismertetések készüljenek, valamint, hogy a témától függően vonjanak be további akadémiai, esetenként pedig Akadémián kívüli szakértőket, s így e vitafórumok nyitottsága növekedjék. Egyetértett az 1975–76. évekre szóló tematikai ajánlásokkal, és felhatalmazta az MTA elnökét, hogy az egyes rendezvények témáját a javaslatok figyelembevételével határozza meg.

Az Akadémia Központi Hivatalának hírei

A *főtitkári kollégium* a június 23-i ülésén megtárgyalta a természettudományi kutatóhálózat fejlesztési koncepcióját, amely ismertette a következő két évtizedben várható feladatokat, a kutatóhálózat strukturális korszerűsítésére tervezett intézkedéseket és fejlesztési elgondolásokat. A kollégium úgy határozott, hogy az előterjesztést a vitában elhangzottak alapján át kell dolgozni, és az átdolgozott koncepciót a november 17-i kollégiumi ülésre elő kell terjeszteni.

Megvitatta az ülés a főtitkári kollégium 1975 II. félévi munkatervének javaslatát. A munkaterv különös figyelmet fordít az 1975. évi közgyűlés határozataiból adódó feladatokra. A munkatervet a vitában elhangzott módosítási javaslatok után elfogadták.

Megtárgyalta a kollégium az MTA Központi Hivatala főosztályainak munkaterveiről szóló előterjesztést, vala-

Ezután az elnökség a Gazdaság- és Jogtudományok Osztályának előterjesztése alapján hozzájárult, hogy a Nemzetközi Szociológiai Társaság Tudománysszociológiai Kutatási Bizottsága 1977 márciusában esedékes konferenciáját Budapesten tartsa meg.

A következőben a jelenlevők megtárgyalták és elfogadták az elnökség 1975 II. félévi munkatervére tett javaslatot.

Ezt követően az elnökség bizottságot küldött ki a Tudománypolitikai Bizottság számára készítendő, a tudományterületek, kutatási témák társadalmi szerepének az elkövetkező 15–20 évben várható fejlődési irányát feltérképező prognózis kimunkálására, továbbá a számítástechnikának az élettudományi alap- és alkalmazott kutatásokban való érvényesülését, és a kutatóhelyeknek genetikailag tisztta és fertőzésmentes kísérleti állatokkal történő ellátását vizsgáló előterjesztések kidolgozására.

Az elnökség elfogadta a Szovjet–Magyar Szilárdtestfizikai Bizottság III. üléséről, a Csepel Vas- és Fémművekkel kötendő együttműködési megállapodásról, valamint „Az Akadémia feladatai a közművelődés fejlesztésében” címmel megrendezett ankétról szóló tájékoztatókat. Az MTA 1974. évi költségvetési és beruházási tervének teljesítéséről, továbbá a legutóbbi elnökségi ülés óta eltelt időszak jelentősebb akadémiai testületi és szakigazgatási eseményeiről szóló beszámolókat a jelenlevők tudomásul vették.

mint az Akadémia feladatkörébe eső tudománypolitikai, tudományszervezési, igazgatási és gazdálkodási feladatok eredményesebb ellátására kiadandó szakszervezeti pályázati felhívást. A kollégium a beszámolót elfogadta, és kérte a szakszervezeti bizottságot, hogy az előterjesztésben foglalt javaslatokat a határidőkkel és a végrehajtásáért felelős személyek megjegyzéseivel tegye konkrétabbá, s erről készítsen előterjesztést a kollégiumnak.

Az MTA és a Lengyel Tudományos Akadémia között fennálló tudományos együttműködési egyezmény alapján az 1976–80-as évekre szóló munkatervet írt alá július 22-én *Márta Ferenc* főtitkár és *Jan Kazmarek* titkár. A jegyzőkönyv aláírásakor jelen voltak *Erdey-Grúz Tibor* elnök, *Stefan Jedrychowski*, a Lengyel Népköztársaság budapesti nagykövete, va-

lamint a két akadémia, a Külügyminisztérium és a Kulturális Kapcsolatok Intézetének képviselői.

A Csepel Vas- és Fémművek vezetőinek és munkásainak mintegy 30 főnyi küldöttsége június 27-én meglátogatta az Akadémiát. *Erdey-Grúz Tibor* elnök és *Márta Ferenc* főtítkárról tájékoztatta a vendégeket az Akadémia munkájáról. Ezután fölkeresték Martonvásáron az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézetét, amelyet *Rajki Sándor* igazgató ismertetett meg a vendégekkel. A látogatás célja az Akadémia és a csepeli ipari központ hosszú évek óta tartó együttműködésének továbbfejlesztése, a tudomány és a termelőmunka fokozottabb összhangjának megteremtése volt. Ezt szolgálta az egyezmény is, amelyet a látogatás befejeztével az Akadémia Tudósklubjában *Erdey-Grúz Tibor* elnök, *Márta Ferenc* főtítkárral és *Soltész István* vezérigazgató írt alá. A megállapodás értelmében az Akadémia rendszeresen tájékoztatja a Csepel Művek vezetőit a kohászat és a gépgyártás fejlesztésének várható irányáról, a kutatóhelyi eredményekről és ajánlásokat dolgoz ki a Csepel Művek műszaki fejlesztésére, segítséget nyújt a szakemberek továbbképzéséhez és tudományos fokozata megszerzéséhez. A Csepel Művek szakemberei az eddigénél nagyobb arányban vesznek részt az Akadémia tudományos bizottságainak és kutatóhelyeinek tevékenységében, elősegítik a tudományos kutatások eredményeinek gyakorlati ellenőrzését. A jövőben rendszeressé válnak a két intézmény vezetői közötti vélemény- és tapasztalatcsere az időszaki közgazdasági, politikai, műszaki és társadalomtudományi kérdésekről.

Tanácskozások

„Történelemtanítás és múzeum” címmel június 24–26. között Debrecenben a Magyar Történelmi Társulat és a Magyar Pedagógusok Társasága konferenciát rendezett, amely a korszerű történelemtanítás érdekében, a művelődéspolitikai irányelvek szellemében tervszerűbbé és szervezettebbé igyekezett tenni a muzeológusok és pedagógusok együttműködését. A konferencia plenáris ülésén és szekcióüléseiben a muzeológusok és történelemtanárok megvizsgálták az együttműködés különböző formáit, lehetőségeit.

„A növénykerttan újabb irányzatai” címmel június 24–27. között szimpóziumot rendezett az MTA Növényvédelmi Bizottsága, melyre mintegy 60 külföldi szakember érkezett öt kontinensről. A szimpóziumon növényvirológiai, növénybakteriológiai és mikológiai kérdéseket tárgyaltak, előtérbe állítva a beteg növény élettani folyamatait és a betegségrezisztencia biokémiai kérdéseit.

Előadások

R. E. Kalman, a Floridai Egyetem professzora „Új fejlődési irányok a matematikai rendszerméletben” címmel július 11-én előadást tartott az Akadémián.

Scitovsky Tibor, a Stanford Egyetem (USA) professzora „Jövedelem és boldogság” címmel június 26-án előadást tartott a Magyar Közgazdasági Társaság ülésén.

W. F. Ganong, a California Egyetem professzora „Morphological and pharmacological experiments on the control of interior pituitary secretion” címmel július 25-én előadást tartott az MTA Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézetében.

KGST konferencia az ipari termelés irányításának problémáiról

KGST együttműködés keretében „A szocialista iparvállalatok és egyesületek irányításának megszervezése” témában (I. 23.) közel 10 éve dolgozik együtt ma már több mint 30 intézet, tanszék, vezetőképző intézmény. A téma nemzetközi koordinátora a csehszlovák Irányítási Intézet. Lengyelország közreműködését a Lengyel Tudományos Akadémia és a Tudomány, Felsőoktatás és Technika Minisztériuma közös Irányítási Intézete, a magyar részvételt az MTA Ipargazdaságtani Kutatócsoportja koordinálja. Az együttműködés hasznos tudományos vitákat, tapasztalatcsereket s néhány közös kutatást

is eredményezett; az üléseken megtárgyalt előadásokat tanulmánykötetek adták közre. 1974-ben a témáról egy nemzetközi kollektíva által írt és szerkesztett két-kötetes kézikönyv is megjelent (az orosz kiadás alapján most készítik elő cseh, magyar és német nyelvű kiadását).

A munkacsoport 1975-re — összekapcsolva a tudományos egyesületek vonalán kiépülő együttműködéssel — nagyobb nemzetközi konferenciát készített elő, melyre 1975. május 27–31. között Jerevánban került sor. A konferencia rendezője a KGST Tudományos és Műszaki Együttműködési Bizottsága volt, a társ-

rendező intézmények között a Szovjetunió Tudományos Akadémiája is szerepelt. A konferencia előkészítését gyakorlatilag egy nemzetközi szervező bizottság végezte; ennek elnöke *D. Gvisiani* akadémikus, a szovjet Tudományos-Technikai Állami Bizottság elnökhelyettese, fő mozgatója *Sz. Kamenyicer* professzor volt.

A konferencia hivatalos címe: „A KGST tagországok és a Jugoszláv Szocialista Szövetségi Köztársaság tudósainak és specialistáinak nemzetközi műszaki-tudományos konferenciája, a szocialista ipari termelés irányításának szervezési problémáiról.” A konferenciának összesen mintegy 550, ezek között több mint 200 nemzetünöbéli résztvevője volt. A magyar részvételt (48 fővel, kissé túlméretezve) a Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság szervezte, a delegáció vezetésére *Trethon Ferenc* miniszterhelyettest kérve fel. A magyar delegáció a konferencián 16 előadással szerepelt.

A nyitó plenáris ülésen az üdvözlő beszédek után *D. Gvisiani* akadémikus és a többi résztvevő ország egy-egy képviselője tartott átfogóbb jellegű előadást, majd az alábbi hét szekcióban párhuzamosan folyt tovább a konferencia:

1. Az irányítás módszertani problémái
2. Az irányítás gazdasági problémái
3. Az irányítás szociológiai problémái
4. Az irányítás szervezési problémái
5. A tudományos-műszaki haladás irányítása
6. Az irányítás technikája és technológiája
7. A nemzetközi szervezetek irányításának szervezési problémái.

A záró plenáris ülésen a szekciók vezetői (ezek között az 5. szekciót illetően *Osztrovski György* akadémikus) adtak rövid beszámolót, *Kamenyicer* professzor és a csehszlovák Irányítási Intézet igazgatója, *J. Jirasek* a további kutatások és együttműködés kérdéseivel foglalkozott és végül *Gvisiani* akadémikus összegezte a konferencia tanulságait. Zárszávaiban sikeresnek minősítette a tanácskozást, amely a téma iránti tudományos és gyakorlati érdeklődést, a nemzetközi találkozók hasznosságát és további igényét egyaránt bizonyította. Hangsúlyozta a rendszerszemléletű, a társadalmi és gazdasági összefüggéseket egyaránt számbavevő, történeti, az ideológiailag megalapozott és egy szerszmind gyakorlatias közelítés fontosságát, s az irányítás elméletével kapcsolatos fogalom-rendszer tisztázásának szükségességét.

A helyszínen kiosztott több mint 200 előadás feldolgozása hosszabb időt kíván,

de bizonyos képet áttekintésük is ad az egyes szekciókról. „Az irányítás módszertani problémái” szekció főképpen az irányítás és a gazdaságirányítás elméletének általános kérdéseivel foglalkozott. „Az irányítás gazdasági problémái” szekció a gazdaságirányítási rendszer, a tervezés és az anyagi ösztönzés kérdéseit tárgyalta. „Az irányítás szociológiai problémái” szekció előadásait négy témakörbe sorolták: az irányítás elméleti kérdései (szociológiai összefüggései); a dolgozók szerepe a szocialista termelés irányításában; dolgozó kollektívák irányításának szociális-pszichológiai kérdései; a szociális tervezés kérdései. „Az irányítás szervezési problémái” szekció főképpen az ipar vállalati struktúrájának, a vállalatok és egyesülések szervezeti felépítésének, s egyes szervezési feladatainak kérdéseivel foglalkozott. „A tudományos-műszaki haladás irányítása” szekció előadásai a kutatás és a műszaki fejlesztés tervezésének, szervezésének, szervezetének kérdéseit vizsgálták. „Az irányítás technikája és technológiája” szekció előadásai négy kérdés-csoportot tárgyaltak: a különböző szintek automatizált irányítási rendszerének általános kérdései (a fogalom, mint ismeretes, a Szovjetunióban a gépi adatfeldolgozás egyszerűbb módszereit is magában foglalja); az automatizált irányítási rendszerek információs és matematikai kérdései; technikai eszközei; hatékony alkalmazásuk. Végül „A nemzetközi szervezetek irányításának szervezési problémái” szekció e szervezetek célszerű kialakításával és belső irányításának kérdéseivel foglalkozott.

A tanácskozások a szekciókban párhuzamosan folytak, így a nemzetközi szervező bizottság ülései és sok résztvevővel folytatott beszélgetéseim alapján sem mernék vállalkozni arra, hogy összefoglaló értékelést adjak a konferenciáról. Benyomásaim szerint az előadások és a hozzászólások színvonala nagyon különböző volt; egészében gazdag anyagot nyújtottak, bár igazán új kutatási eredményt keveset mutattak be. Egy-egy előadás megtárgyalására nem sok idő jutott, de így is gyakran alakult ki tartalmas, igazi vita. A 2. szekcióban például szovjet felszólalók bírálták azt a gyakorlatot, hogy az anyagi ösztönzést a tervteljesítéshez kapcsolják és nem a vállalat lehetőségeinek, potenciáljának kihasználásához; vitatták a vállalati termelés és termelékenység — ma erősen propagált — nettó termelési érték alapján való mérésének célszerűségét; az egyetemi vezetőképzés gondolatát. Az irányítás szervezési kérdéseinek megvitatása kapcsán középpontban

a centralizáció-decentralizáció, a területi és szakirányítás, valamint a rugalmasság problémái álltak. Az iparirányítás korszerű szervezeti formájának egyöntetűen az egyesületeket tekintik, de hatékony működtetésük kérdéseit kritikusan szemléljük.

A konferencia a baráti szocialista országok tudományos kutatásainak és gyakorlatának sok hasznos tapasztalatával ismertetett meg. Tanúsította, hogy a kutatók és a gyakorlati szakemberek széles köre érdeklődik az irányítás, a vezetés kérdéseinek tudományos feldolgozása iránt; hogy az országok közötti eltérések mellett e téren is kialakul a közös felfogás, ismeret- és fogalomrendszer. Megerősítette azt a nézetet, hogy az irányítás kérdéseinek kutatása komplex (rendszerszemléletű) és interdiszciplináris megközelítést kíván.

A vélemények abban a tekintetben, hogy kialakult-e már vagy „kialakulóban van” a szocialista ipar irányításának az elmélete (tana, tudománya), megoszlatok; nincs egységes felfogás ennek célszerű elnevezéséről, felépítéséről sem. *G. Popov* előadása például részletesen elemzte, hogy az irányítás kérdései megközelíthetők különböző (gazdasági, jogi, szociológiai stb.) „aspektusokból”, különböző funkciói (tervezés, szervezés stb.) és különböző elemei szerint (ember, technika stb.), továbbá a megoldandó problémák (például a műszaki haladás) oldaláról is; valójában mind e közelítések integrálására van szükség. Nem teljesen tisztázott még, hogy mit tartalmaz az irányítás általános

elmélete, a gazdaság irányításának elmélete és a szocialista ipar (vagy még szűkebben a szocialista iparvállalatok és egyesületek) irányításának elmélete. Itthon az irányítás (a vezetés) és a szervezés viszonya és „önálló tudományként” való „elismertetésük” képezi gyakori viták tárgyát; úgy tűnik, a baráti országok tudósait ez kevésbé foglalkoztatja. A tudományterület fejlesztése szempontjából lényeges e kérdések tisztázása, még fontosabb azonban, hogy a gyakorlat igényli e kutatásokat és ezek elméleti általánosítását, összefoglalását; erőinket erre kell koncentrálni.

A konferencia ajánlásokat is elfogadott az egyes szekciók témakörét érintő és a szocialista ipar irányításának szervezését egészben előmozdító további feladatokra, kutatásokra, együttműködésre vonatkozóan. Ezek realizálása állami vonalon a KGST Tudományos és Műszaki Együttműködési Bizottsága keretében dolgozó, említett munkacsoportra hárul. A munkacsoport most készíti 1976–80-ra vonatkozó új középtávú tervét, amely az együttműködést szélesebb témakörben (1. 23. probléma: „A szocialista ipar és láncszemei irányításának fejlesztése”), szélesebb bázison (magyar részről például az eddigi négy mellett további három intézmény bekapcsolásával), elsősorban közösen szervezett kutatásokra építve irányozza elő. A munkacsoport újabb tudományos tanácskozások, közös folyóirat és koordináló központ, további széles körű nemzetközi konferenciák és egyéb együttműködési formák gondolatával foglalkozik.

Román Zoltán

Tudományos tanácskozás Borsod megye elmaradott területeinek gazdasági-társadalmi problémáiról

Az MTA Földrajztudományi Kutató Intézete (továbbiakban FKI) 1972–75. közötti középtávú kutatási tervében fontos helyet foglalt el „Az elmaradott területek kutatása és fejlesztési koncepciójának kidolgozása” c. téma, amely „Az ország természeti erőforrásainak kutatása és feltárása” c. tárcaszintű kutatási főirányon belül „A magyar népgazdaság gazdaságföldrajzi adottságainak és erőforrásainak térszerkezeti vizsgálata” témakörbe tartozott. Az e körbe tartozó sokrétű kutatási feladatok elvégzésére az Intézetben *Enyedi György* kandidátus vezetésével munkacsoport alakult, amely kezdetben elvi-módszertani, majd ország-

gos összehasonlító vizsgálatokat végzett. A kutatások későbbi szakaszában Borsod-Abaúj-Zemplén megye (továbbiakban Borsod megye) területén igen részletes elemző és komplex feldolgozó munkákat folytattak, különös tekintettel a megye elmaradott zónáinak gazdaságföldrajzi viszonyaira, település-szerkezetére, infrastrukturális ellátottságára, a népesség vándorlására. Ugyancsak vizsgálták az egyes területek elmaradottságát befolyásoló természetföldrajzi adottságokat. A részletes elemzés, az adatok komplex feldolgozása és értékelése igen hasznos következtetésekre vezetett az elmaradott területek életkörülményeire vonatkozóan.

Az elért eredményeket az intézetben belüli több alkalommal szeminárium keretében vitatták meg, a Természettudományi I. Főosztálynak elküldött részjelentést előzetesen az Igazgató Tanács értékelte, s a főosztály a jelentést szakértőkkel is véleményeztette.

A Borsod megyei vizsgálatokat a megye illetékes párt- és tanácsai szervei, vezetői mindvégig támogatták és nagy érdeklődést tanúsítottak a széles körű felmérések eredményei alapján megfogalmazható következtetések iránt. Eppen a kutatási eredmények gyakorlatban való hasznosítása, pontosabban a tanácsai szerveket foglalkoztató területfejlesztési feladatok egzaktabb megoldása érdekében egyetértettek azzal az intézeti javaslattal, hogy az elmaradott területek — ezen belül is különösen a megye hátrányos helyzetű zónái — kérdéseivel kapcsolatos kutatási eredményeket más illetékes szervek bevonásával Miskolcon tárgyaljuk meg, melynek során ütköztetni lehet az elmaradottság tényezőivel, a területfejlesztés alternatíváival kapcsolatos nézeteket.

Az érdekelt szervek véleményét is kikérve a háromnapos akadémiai rendezvény 1975. június 9–11 között zajlott le. Programjában először egésznapos tanácskozás, majd a Hegyköz, a Cserehát és az Aggteleki-karszt vidékének bejárása, a helyi problémák részletes megismerése és megvitatása szerepelt.

Az első napi tanácskozáson

- *Borsod megye gazdasági-társadalmi fejlődése* (Pusztai B., Megyei Tanács elnökh.);
- *Az elmaradott területek elhatárolásának problémái* (Lackó L., OT Tervgazd. Int.);
- *A magyar mezőgazdaság színvonalának területi különbségei* (Bernát T., MKKE);
- *Az elmaradott területek fejlesztésének kérdései* (Perczel K. VÁTI);
- *A lakosság életkörülményeiben mutatókozó területi különbségek Borsod megyében* (Beluszky P., FKI);
- *A mikroregionális vizsgálatok módszertani kérdései* (Barta Györgyi, FKI);
- *A művelési szerkezet változásainak területi típusai és hatásai* (Berényi I., FKI)

címmel hangzottak el előadások, amelyeket élénk eszmecsere, vita követett.

A második napon a sátoraljaújhelyi járás vezetőivel Pálházán találkoztunk, ahol a „Hegyköz és Bodrogtörzs gazdasági-társadalmi fejlettségében mutatókozó különbségek” (Jaszko S., járási hivatal elnökh.) c. előadás elhangzása után igen élénk vita alakult ki. A Cserehát északi részén, *Krasznokvajdán* tovább színesed-

dett a „vándorló tanácskozás” programja, mivel itt „Az aprófalvak fejlesztésének lehetőségei az encsi járásban” (Simaházi S., járási hivatal elnöke); „A falukörzet-központ funkció” (Beluszky P.) c. előadások vitája mellett lehetőség nyílt a több települést egyesítő, kedvezőtlen természeti adottságokkal rendelkező termelőszövetkezet problémáit, kiemelt állami támogatással folyó, átfogó fejlesztési tervét megismerni.

A harmadik napi program Jósvafőn helyszíni bejárással kezdődött, melynek során a jelenleg még hátrányos helyzetű, de fejlesztésre alkalmas helyi és helyzeti energiával (üdülés, turizmus) rendelkező falu speciális problémáival ismerkedhettünk meg. Ugyanitt mutatták be a résztvevőknek a mikroregionális vizsgálatokban alkalmazható tematikus térképezési módszereket is (Berényi I., FKI).

Ezt követően Trizs kisközségben az *edelenyi járás fejlesztésének problémáiról* hallgattunk beszámolót (Lázár J., járási hivatal elnöke), majd Trizs mikroregionális vizsgálatainak tapasztalataival (*Barta Györgyi*) kapcsolatban alakult ki élénk eszmecsere.

A terepbejárás Kazincbarcán végződött, ahol a városi tanács dísztermében *Enyedi Gy.* irányította a háromnapos tanácskozás eredményeinek összefoglalását. A tanácskozás munkájában és a terepbejáráson résztvevett helyi szervek, a területi tervezésben érdekelt intézmények (OT Tervgazdasági Intézet, VÁTI, Agrárgazdasági Kutató Intézet, MÉM-STAGEK) s az alapkutatásokkal foglalkozó intézetek (MTA FKI, MTA Dunántúli Tud. Int.) egyetemek (ELTE, JATE, KLTE, MKKE) képviselői egyetértettek azzal, hogy az MTA FKI és a Földrajzi Tudományos Bizottság által megrendezett akadémiai tudományos tanácskozás kiváló lehetőséget biztosított arra, hogy az azonos témában dolgozó, azonos célért fáradozó kutatók, tervezők és gyakorlati szakemberek véleményyt cseréljenek. Ugyanakkor a rendezvény alkalmat adott az együttműködési lehetőségek, az alap- és alkalmazott kutatások koordinálására, s az eredmények kölcsönös átvételére, gyorsabb gyakorlati alkalmazására.

A jelenlevők külön kiemelték a tanácskozás jól megválasztott módszerét, mivel a sokszínű, alapkutatási és gyakorlati, tervezési aspektusból megfogalmazott előadások elhangzása és az azt követő terepbejárások, helyi problémák megismerése emelte a vita színvonalát és jól szolgálta a tanácskozás eredményességét.

Rétvári László

A Tudományos Minősítő Bizottság hírei

Új kandidátusok

1975. július

A Tudományos Minősítő Bizottság

MOHAMED ARAFAT M. A. ADAWIT „Alumínium vizsgálata híg három tagú rendszerekben NMR-módszerrel” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

ÁRVAY JÁNOST „Nemzeti termelés, nemzeti jövedelem, nemzeti vagyon” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

BALOGH PÉTERTE „A coeruloplasmin és tirozináz aktivitásának változása cytostaticumok hatására” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

BEER GYÖRGYÖT „Az istállópadozat és a csülökszaru kölcsönhatásának mechanikai-technológiai vizsgálata” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

BENE LÁSZLÓT „A vezetés tudományos megalapozása” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

BERNOLÁK KÁLMÁNT „Képkalkító optikák minőségvizsgálatának alapjai és rendszere” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

BODNÁR PÁLT „A termelésirányítási funkciók fejlesztése az iparvállalatoknál” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

LUONG VAN DANGOT „Egyes állatgyógyászati vírusvakcinák liofilizálásának optimális módszerei” című disszertációja alapján — az állatorvostudományok kandidátusává;

DARÓCZY PÁLT „A végtagok bőrének microcirculációja különböző bőrbetegségekben” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

DELY OLIVÉRNÉT „A hazai kalaposgombokat károsító legyek” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

DEMETER GYÖRGYÖT „A pneumatikus-nagynyomású automatikák bevezetése az iparban, a kapcsolási rendszerek elméleti továbbfejlesztése, valamint a széles körű ipari alkalmazást biztosító oktatás alapjainak megteremtése” című, tézisekbe foglalt tudományos munkássága alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

DOLESCHALL PÁLT „A háromnukleon szórásállapotok vizsgálata” című disszer-

tációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

MOHAMED ALI ABU EL-ELÁT „Lassú neutron repülésidő-spektrométer tervezése és konstrukciója” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

FEHÉR JÁNOST „A glycoproteid anyagcsere egyes kérdéseinek vizsgálata kísérletes szöveti károsodásban és májbetegségekben” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

BLASCHTA FRIEDERT „A rövid kvadrupol-lencsék reális aberációk együthtűtői” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

FÜLÖP GÉZÁT „Közönségszervezés és magyar közönség a felvilágosodás idején és a reformkorban” című disszertációja alapján — az irodalomtudományok kandidátusává;

FÜSTÖSS LÁSZLÓT „Ritkított gázok csöveken keresztül történő áramlásának vizsgálata Monte Carlo-módszerrel” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

FÜZES ENDRÉT „A kiesélt gabona tárolása a magyar parasztiok gazdálkodásában” című disszertációja alapján — a történelem (néprajz)-tudományok kandidátusává;

HASSANEIN EL SAYED H. GABALLAHOT „Vakanciák és szennyező atomok közötti kölcsönhatás vizsgálata híg Al—Si és Al—Fe ötvözetekben” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

GERGELY PÉTERTE „A lymphocyták markerek vizsgálatának klinikai jelentősége” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

GÚTAI LÁSZLÓT „Félvezetők galvanomágneses tulajdonságainak lokális meghatározása — egy potenciálméleti peremérték-probléma megoldásának alkalmazása” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

EL SAID YASSIN ALI HAMADÁT „Az optimális szabályozási rendszerek szintézisének néhány módszere” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

HANTOS TIBORT „Hidraulikus motor vezérelhetőségének vizsgálata, különös tekintettel az alacsony fordulatszámú felépítő akadózó csúszás jelenségre” című

disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

HORVÁTH IMRÉT „Összehasonlító morfológiai vizsgálatok hazai békákon” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

HUHN ANDRÁST „Gyengén disztributív hálók” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

KELEMEN ZSOLTOT „GRF szöveti ragasztó alkalmazása a veseparenchyma sebészeti” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KISFALVY ISTVÁNT „A gyomorsavsecretio klinikai és kísérletes vizsgálata” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

KLEIN SÁNDORT „A komplex matematikatanítási kísérlet pszichológiai hatásvizsgálata” című disszertációja alapján — a pszichológiai tudományok kandidátusává;

KUKORELLI TIBORT „Az interocepció és az alvás kapcsolatáról” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

LÁNG EDITET „A Fitomassza-produkció és feltételeinek vizsgálata a csévharaszi IBP mintaterületen” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

MARTON KATALINT „Diszkrét források kódolása pontossági kritérium figyelembevételével” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

MÁTHÉ IMRÉT „Hazánkban honos, vagy meghonosítható Solanum fajok és változatok alkaloid produktójának vizsgálata, tekintettel az ökológiai viszonyokra” című disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává;

NAGY BÉLÁT „Trigonometrikus operátor függvények” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

NAGYKÁLDI CSABÁT „Sportolók pszichomotoros teljesítményének diagnosztikai kérdései” című disszertációja alapján — a pszichológiai tudományok kandidátusává;

LI BOK NAMOT „Adatok a pajzsmirigyenek a kísérletes hypertoniák pathomechanizmusában játszott szerepéhez” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

NEMES ISTVÁNT „Radnóti Miklós költői nyelve” című disszertációja alapján — az irodalomtudományok kandidátusává;

NÉMETH ISTVÁNT „Dysticerus pisiformis-fertőzés hatására keletkező humoralis ellenanyagválasz főbb törvényszerűségeinek vizsgálata” című disszertációja alapján — az állatorvostudományok kandidátusává;

BADR ÉL DIN OWEIST „Enterokokkuszok hőrezisztenciája húsbán és húskelesztményekben” című disszertációja alapján — az állatorvostudományok kandidátusává;

PETŐ GÁBORT „Fázisátalakulások vizsgálata fotoemissziós módszerrel réz és alumínium ötvözetekben” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

PETRUSKA GYÖRGYÖT „A derivált szerkezetéről” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

POTSUBAY JÁNOST „Adatok a húshibrid kakasok és jércék termális stresszt követő adaptációs szindrómájához” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

REZSŐ MARGITOT „Gassendi helye a 17. századi filozófiatörténetben” című disszertációja alapján — a filozófiai tudományok kandidátusává;

SIMON ENDRÉT tézisekbe foglalt munkássága alapján — a filozófiai tudományok kandidátusává;

SZENES GYÖRGYÖT „Belső súrlódás és rugalmassági modulus vizsgálata Al-öt-vözetekben” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

SZIDAROVSKY FERENCET „Az oligopol játék csoport-egyensúly problémája” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

SZŐKE LÁSZLÓT „A különböző karbon-tartalmú acélok beolvadása közben lejátszódó néhány folyamat vizsgálata” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

TASSONYI EDÖMÉRT „Új klinikai vizsgáló eljárással nyert eredmények a pancuroniumbromid neuromuscularis hatásáról normális hőmérsékleten és spontán hypothermiában” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

TÓTH GÁBORT „Diffúziós vákuumszivattyúk szívási mechanizmusának elméleti vizsgálata” című disszertációja alapján — a fizikai tudományok kandidátusává;

VARGA LÁSZLÓT „A röntgensugárzás hatása lymphomasejtek osztódási kinetikájára” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

VARGA TAMÁST „Komplex matematika-tanítás” című alkotása alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

VÁRNAI LÁSZLÓT „Szerves foszforsavészter peszticid mérgezések kísérletes vizsgálata és orvosszakértői megítélése” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává nyilvánította.

Szücs Jenő:

Nemzet és történelem

Gondolat, Budapest, 1974. 670 l.

A szerző neve jól ismert a társadalomtudományok újabb eredményeit figyelemmel kísérő olvasók körében. Négy évvel ezelőtt — szintén a Gondolat kiadásában — jelent meg nagy érdeklődést kiváltó történeti esszéje „A nemzet historikuma és a történelemszemlélet nemzeti látószöge”^{*} címmel, amely a kötet nyitó tanulmányaként ebben a gyűjteményben is szerepel. A kötet további tanulmányai az esszében érintett problémák egy-egy részletét bontják ki. Átfogó módszertani kérdések mellett, mint például „Nemzetiség és nemzeti öntudat a középkorban”, „Szempontok egy egységes fogalmi nyelv kialakításához” című művek, szerepelnek egy-egy korszak ideológiatörténetének speciális kérdései („Gentilizmus’ A barbár etnikai tudat kérdése”; „István király intelmei — István király állama”; „Társadalomelmélet, politikai teória és történetiszemlélet Kézai Gesta Hungarorumában”; „Nép és nemzet a középkor végén”; „Dózsa parasztháborújának ideológiája”) és az irodalomtudomány korai szakaszának történész szemmel való áttekintése is (Lovagság, kereszténység, irodalom; A magyar irodalom története I. kötetéről.).

Azon a munkaprogramon, hogy az ideológiatörténet speciális ágának a — némi leegyszerűsítéssel — „pre-nacionalizmus”-nak kérdését alapos forráselemzés alapján tanulmányozzák a történészek, Szücs Jenő évek óta következetesen dolgozik. Noha a fentebb felsorolt tanulmányok, mint „műhelytanulmányok” vagy azok forgásai — műfajukban rendkívül különbözőek — már megjelentek különböző folyóiratok hasábjain, egy kötetben való kiadásukat indokolja a téma jelentősége. Szücs Jenő könyve arra a kérdésre ad választ, amelyet másfél évtizeddel előbb Molnár Erik vetett fel: „mi a viszony a modern nemzet (s nemzeti öntudat) és történeti előzményei közt”

(6. l.). A szerző Molnár Erik korszakos érdemének látja, hogy a „kérdést világosan megfogalmazta... s kritikai elemzés tárgyául jelölt ki valamit, ami korábban vagy a hit és emóciók szférájában lebegett bizonytalanul, vagy merő deklarációk tárgya volt” (6—7. l.).

A tanulmányok a nemzet és történelem kapcsolatát főként a középkorban vizsgálják, a különböző eszmei-struktúrák változásait követik nyomon. Ehhez az eszmétörténeti összefoglaló művek kritikai feldolgozásán túl az etnoszociológiai és eseménytörténeti vizsgálatokat is elvégzi — szükség szerint —, sőt elemző kitekintést nyújt a korabeli Európa országaira is. Kötetének egyik jelentős eredménye éppen az a módszertani felismerés — és ennek következetes végigvitele vizsgálódásaiban —, hogy „nemzet” és „Európa” már a kezdetektől fogva feltételezik egymást; ami a középkorban sajátos tartalommal „nemzeti”, az csak a korabeli Európával való összefüggésben, s egyszersmind kontextusban fogalmazható meg.

Ez a követelmény bonyolult historiográfiai és forráskritikai feladatokat jelent. A könyv egyik legérdekesebb, a „gentilizmus”-ról, a barbár etnikai tudat kérdéséről szóló fejezetében például az ezredforduló táján megjelenő „új barbárok” tudatvilágát — helyesebben az azt tükröző forrásokat — az V—IX. századi forrásokkal veti össze. Forráskritikai segéd-eszközei: filológia, nyelvtörténet, régészet, történeti néprajz stb. Az egykorú valóság eszmei tükröződésének töredékes részelemeiből kell rekonstruálnia az egykori ideológiai szerkezet összefüggéseit, „képzetek, fogalmak és eszmei motívumok modellrendszerét”. „A fogalomtörténet tükrében a 6—8. század folyamán három tendencia küzd egymással: a régi ’gentilis’ maradványok, a korai barbár királyságok integráló törekvései és az elemeiben jelentkező területi széttagozódás dezintegráló hatása. E küzdelemből a harmadik került ki győztesen, maga alá temetve

^{*} Ismertetést l.: Magyar Tudomány, 1970. 12. szám.

mind a gentilis struktúra, mind a korai feudális állam — és társadalom — szerkezeti romjait... Nyugat-Európa történetében van egy hosszú átmeneti időszak mintegy a 8–13. század közti amikor a 'gentilis' csoporttudattal már nem, a 'nemzeti' tudattal még nem lehet számolni; Európa sok száz kis 'tartományi nemzetiségre' (nationalities provinciales) tagolódik, amelyek egyébként gyakran irrelevánsak a társadalmi és politikai lojalitás személyt személyhez kapcsolódó viszonylataival" (345–347. l.). Szűcs Jenő arra a következtetésre jut, hogy a magyar nyelvű egységes népalakulat mind geográfiai, mind politikai tekintetben, már a kazár függőség idején (7–8. sz.) viszonylag elkülönült és határozott körvonalú képletet alkotott, amely politikai feltétele lehetett egy több évszázados hagyományintegrációnak. Már 750 előtt kialakult egyfajta közösségtudat, amely túlélte a geográfiai és politikai összefüggések megszakadásait; mit akkor a „gentilizmus” jellemezte tudatvilágukat.

Mi a „gentilizmus”? Valamelyest leegyszerűsítve: barbár etnikai tudat, amely közös eredetmítoszt fogad el a nemzetségre vonatkozóan. Ennek rendkívüli hagyományörző, integráló ereje van. E közös eredetmítosz természetesen — nem valóságosan is közös eredet — csupán „mítosz”, „emóció”, „hit” és „tudat”. E gentilis eredetmítoszra még az újabb kori közép-ázsiai nomád népeknél is találunk példát. E népek újabb kori etnogenezise azt mutatja, hogy „a nemzetség (a klan) volt az a társadalmi egység, amely a csatlakozó jövevényeket, egyéneket vagy csoportokat a hagyományközösség (egyebek között a fiktív vérvérvonal) részévé fogadva tágabb értelemben is a népkötelékhez asszimilálta” (354. l.). A „nemzetség” és „nép” fogalmainak szerves összefüggése a magyar régiségben ugyancsak ez irányba mutat, legvalószínűbb, hogy e korban a nemzetség neve az volt, ami az ómagyar nyelvben igazolható és a legarchaikusabb hagyományokat őrző vidékeken fenn is maradt: *nemzet*. A gentilis szemléletmód az ezredforduló után részleteire bomlik, a 13. század utolsó harmada után nyomai elsüllyednek. A pogányfelkelések (1046, 1060–61) eszmévilágából e tudati szerkezet részei még többé-kevésbé épen elemezhetők ki.

István király Intelmei — István király állama c. tanulmányában a téma vizsgálatánál ugyanúgy szerepel az európai összefüggés és kontraszt követelménye, mint a többi munkában. Csak a forráskritikai elemzések elvégzése után adódhat a következtetés, hogy a kelet-európai út —

amelyet a korábbi, főleg agrártörténeti kutatások a 15. századtól mutattak ki —, valójában a 10. századtól kezdve jellemzi a magyar fejlődést, de egy tágabb európai összefüggésen belüli sajátosságként.

A kitűnő elemzések sorából is kiemelkedik a Kézai mesterrel foglalkozó, „Társadalomelmélet, politikai teória és történet-szemlélet Kézai Gesta Hungarorumban” c. tanulmány. Noha Kézainak ezzel az alapművével már sokan és sokféleképpen foglalkoztak, s fontos eredményekre is jutottak; az az eszmétörténeti vizsgálódás a nacionalizmus középkori geneziséét illetően, amit Szűcs végzett el, egészen alapvető és újszerű következtetésekhez vezet. A hazai eszmétörténet strukturális sajátossága — állapítja meg — „a politikai gondolkodás sajátosan historizált jellege, vagyis az a jelenség, hogy a politikai elmélet a magyar történelemben a 19. századig (mint már a 13. században, sőt előbb) elsősorban nem traktátusokban, elméleti művekben és aktuális kategóriákban, hanem jórészt epikus keretbe és történeti argumentumrendszerbe ágyazottan jelenik meg” (417. l.). A kérdés Kézai esetében, hogy eredeti szellemi termékkel vagy másodlagos kivonattal van-e dolgunk? Az eredeti szerzőség egyik bizonyítéka, hogy Attilának a hun történetbe szőtt, fiktív hadjáratát olyan területeken vezetnek át, amelyeken Kézai maga is átutazott.

Kézainál legjelentősebb a középkori „nacionalizmus” első hazai elméletének megalkotása, amely századokon át példát szolgált. Kézai szerint valaha „természetes” egyenlőség volt, s akik a közösség (communitas) hadbahívó parancsát megtagadták, a communitas szolgáiba vettettek. Valójában ez az elmélet — ahogy Szűcs Jenő kimutatja — antik és európai forrásokra megy vissza, közelebbről pedig burgundiai példákhoz kapcsolódik. Kézainál a szabadság elvesztése a szkíta törvényeknél bekövetkezik, s ott a szabadok egyenlők a nemességgel és a hadakozókkal. „A formálódó nemesi öntudatnak... szüksége volt egy hármas fikcióra: egyrészt arra, hogy a nemesség azonos a hadakozókkal; másrészt, hogy a 'szabadság' igazában a nemesi kiváltságokkal azonosuló kategória; végül, hogy mindez történeti, jogi, sőt 'erkölcsi' alátámasztást nyerjen. Mindháromnak elemei ott lappanganak a 13. század második felének írott forrásaiban” (442. l.). Kézai felfogása szerint már a hun időben létezett communitas és nemesség. S ezzel a koncepciójával át kellett törni azt a 11–12. században még elevenen élő hagyományt, amely a nemességet, a szabadságot és minden társadalmi állapot forrását

Szt. Istvántól eredeztette. Szücs alapos mikrofilológiai szövegelemzéssel bizonyítja, hogy a *communitas*-teória fogalmát Kézai hozta be a történeti közgondolkodásba, az akkoriban már elméleti rendszerként készen álló korporációs tanból kölcsönözve annak értelmét, illetve azzal szinonim értelemben és összekapcsolva a *natio* újszerű elméletével.

Kézai hun történeti koncepciójában „... a hatalom eredeti birtokosaként és gyakorlójaként a jog eredeti forrásaként tekintett nép, *populus* egy önigazgató korporatívizmussal, *communitas*szal azonosul, melynek jelentősége azután sem enyészik el teljesen, hogy a hatalmat átruházta az uralkodóra” (457–458. l.). A *Gesta Hungarorum*ban a *natio* nem csupán „szülött”, sarj, fajzat értelmében szerepel, hanem egy tágabb értelemben „nép”, „népség”, „nemzet” értelmében. Meggyőzően érdekes az a fejtegetés, amellyel a korabeli és későbbi krónikák fogalomhasználatát és értelmezését elemzi Szücs Jenő, hangsúlyozottan bizonyítva Kézai – más szerzőktől eltérő – *natio* és nemesiség felfogását.

Szücs Jenő tanulmányainak fontos tanulsága, hogy a konkrét eszmetörténeti kutatásokban is – miként a történetkutatás egészében – általános, különös és specifikus törvényszerűségek tárnak fel a hazai és kapcsolatos, kapcsolható források összehasonlító elemzése nyomán. Különös erőteljességgel érzékelhető ez a folyamat a Dózsa parasztháború ideológiájáról szóló tanulmányban. „1514-ben egy saját belső törvényei szerint kiformálódó, végző megjelenésében önálló, eretnek jellegű ideológia épült fel alighanem több, de forrásszerűen is megragadhatóan legalábbis két fokozaton át, amelyet ... joggal nevezhetünk *népi kereszties gondolkörnek*. Sajátosan magyarországi képződmény ez (elemeiben 1456-ig visszanyúló előzményekkel), amelynek közeli meg-

felelője Európa egyetlen parasztfelkelésében sem mutatkozik, ahogy annak sincs másutt jele, hogy a 'kereszties had' fogalma szorosan a 'parasztfelkelés' képzetével azonosuljon, miként az a 16–17. század Magyarországn bekövetkezett” (653–654. l.).

Dózsa parasztháború ideológiájában két alaprétegnek: a kereszties eszmekörnek és egy világi eredetű (székely viszonyok modellrendszer) rétegnek szoros, egymásba fonódó kapcsolata funkcionál. Az, hogy „kiközösítés és örök kárhozat”, valamint „fej és jószágvesztés” terhe alatt rendeli a ceglédi kiáltvány a hadba vonulást, hogy a parancs megtagadóira „házuk előtt” felakasztás, házaik lerombolása, vagy karóbahúzás vár a *székely ősi jogszokásból*, a székelyülés „*tota communitas*” ítéletéből került be a parasztháború ideológiájába.

Érdekesen elemzi Szücs eme két alapréteg találkozását, melyben az utóbbi – világi elemet – az a *véletlen* körülmény vitte be a parasztfelkelés „törvényei”, eszméi közé, hogy a felkelés vezére egykori székely lett. A parasztfelkelés várható eredményei utáni társadalmi berendezkedésre is a székely modell nyújtotta a példát és programot. „Dózsa szemei előtt a renováció elképzelésében is alighanem – székely állapotok lebeghettek: a székely libertas és birtokképeség kiterjesztése a magyarországi parasztságra” – lényegében földosztással (661. l.).

A kötet gazdag anyagából néhány tanulmányról szoltunk. A vizsgált kérdéskörökben elért jelentős új eredmények mellett, nem kevésbé jelentősé a kötetnek a forráskritika és módszertan terén hozott eredményei sem, amelyek – egyetlen kutató műhelyében kikovácsolt útjelzők – bizonyára segítséget nyújtanak a „nemzet” prehistorikuma és más eszmetörténeti stúdiumok kutatói számára.

M. Kondor Viktória

Mészáros Sándor:

A tudományos kutatás elmélete és módszertana az általános kémiai technológiában

Tudományszervezési füzetek 9. Akadémiai Kiadó, Budapest 1975. 247. l.

Közismert tény, hogy a tudomány termelődővé válásának korszakát éljük és emiatt a tudományos kutatás elmélete és módszertanára vonatkozó ismer-

tek fejlődése világsszerte jelentősen felgyorsult. A kutatás hatékonyságának, eredményességének előfeltétele a célok, módszerek és eszközök tudományos igényű

meghatározása és a kutatói tevékenység kellő mértékű megszervezése.

A tudományszervezési füzetek sorozat legújabb kötete e koncepciók jegyében kilenc fejezetben az általános kémiai technológiakutatás fogalmi, fejlesztésméleti és módszertani rendszerezését tartalmazza.

A könyv először is precíz és átfogó értelmű definíciókat ad meg a technológia-fogalom vegyiüzemi rendszerszemléletű általánosításáról, az elméleti technológiai rendszerekről, azok osztályozásáról és működéséről. Ezekkel a meghatározásokkal, a belőlük adódó tételekkel és azok gyakorlati vonatkozásaival a könyv első három fejezete foglalkozik. A tartalmi leírás és közlés mellett, a fogalmak absztrakt formalizálását is megtaláljuk az említett fejezetekben, ami a könyv külön érdemének tekintendő. A formalizálás az absztrakt technológiák fogalomkörére, továbbá az információs rendszerekre és a döntési eljárásokkal kapcsolatos fogalmakra terjed ki. Felmerülhet a kérdés, vajon az ennyire elvont formalizálás indokolt-e? A válasz erre egyértelműen az, hogy igen. A formalizálás amellett, hogy egyértelmű és objektív nyelvezetet biztosít az elmélet törvényeinek kimondásához, ugyanakkor a következtetés tökéletesítésének is eszköze.

A formalizálás helyességének alapvető követelménye a valóság szempontjából az adekvátság, amit az elfogadott formális rendszerből levezetett következtetések és a tapasztalati eredmények összhangjaként értelmezünk. E tekintetben a szerző indokoltan, igen jó érzékkel és kellő ítélőképességgel alkalmazza a rendszerek algebrai leírásának érzékeny és kényes apparátusát.

A technológiák vizsgálatában központi szerepet kap az anyag és energiafolyamatok irányításának kérdése, ami nemcsak a vegyiüzemi kutatás, hanem a szocialista vállalat fejlesztése, így például a szervező mérnöki gyakorlat szempontjából is nagyon fontos. Különösen jelentősek e megfontolások azokban az esetekben, midőn a technológiai folyamatok irányítását elektronikus adatfeldolgozó berendezésekkel kívánjuk megoldani. Hasonló értelemben fontos az információrendszerek és döntési eljárások ismerete és megfelelő alkalmazása. A manuális adatfeldolgozást egyre inkább felváltja a gépi adatfeldolgozás, ahol pl. számos problémát okoz a hibajel címzettjének kiválasztásánál a korábbi

szubjektív megítélés helyettesítése objektív kiválasztási képességgel. E megfontolások figyelembevételével igen hasznos a leképezésfüggvényeknek, a technológiai információrendszereknek és döntési eljárásoknak egységes és elméletileg megalapozott tárgyalása.

A technológia fejlesztési folyamat értelmezése és leírása előre mutat a vegyipari folyamatszabályozás és irányításelmélet területére is, megteremtve a kapcsolatot a vegyipari vállalat üzemestéstechnikai problémakörével. Ezért jelentős, hogy a szerző foglalkozik a technológiai méretnövelés feltételeivel és lehetőségeivel, így pl. a teszt jellegű felméréssel, a biztonsági feltételek korlátozó szerepével stb.

Vizsgálja a félüzemi, illetve az üzemi kísérletezés feltételeit, feltárva azok minőségi és mennyiségi összefüggéseit.

A kutatásszervezési metodika szükségképpen általánosítási igényekkel lép fel, így pl. a technológiai rendszerfejlesztés absztrakt modelleket alkot stb., amiből arra lehetne következtetni, hogy a modellalkotás haszna inkább elméleti és így csak közvetve jelent gyakorlati hasznót. Valójában az elmélet és gyakorlat egységét interpretálja a szerző azzal a gondolattal, hogy mindinkább kifejlődőben van a közös, vagy részben közös adatbázisú információs rendszerek vegyipari alkalmazása.

A szerző könyve utolsó fejezetét a kutató főbb jellemvonásai bemutatásának, elemzésének szenteli. Felhívja a figyelmet a műszaki-kémiai problémamegoldó készség, az alkotókészség jelentőségére és a gazdaságossági szemlélet fontosságára. A kutatói tevékenység értékét meghatározhatja a gyakorlati szakemberekkel való együttműködésre vonatkozó készség. A mű érdeme, hogy rendkívül bőséges irodalomjegyzéket közöl — szövegközi utalások formájában is —, ami nagy segítséget jelent a kérdéssel foglalkozni szándékozó kutatók és gyakorlati szakemberek számára.

Összefoglalva: a mű tudományos alapossággal teljes mértékben eleget tesz célkitűzéseknek; jelentős új tudományos eredményeket találhat benne minden kutató, tankönyvként használhatják a vegyipari fakultások szervező-mérnök ágazatainak hallgatói és sokat meríthetnek belőle a határterületek művelői is.

Bende Sándor

A tudományszervezés nemzetközi irodalmából*

A Tudományszervezési Tájékoztató 1975. évi nyári dupla száma vezető helyen foglalkozik az UNESCO 18. ülésszakával. Kovács Máté ismerteti az 1975/76-ra elfogadott költségvetést és jóváhagyott programot. A költségvetés teljes összege 269 millió 992 ezer dollár.

Maurer Zsuzsa a társadalomtudósok információkapsolataival foglalkozik szovjet anyag alapján. Nemzetközi felmérések szerint a kutatók információkereséssel töltik a tudományos munkára fordított idő 50-70%-át; a legnagyobb az arány a fiatal szakembereknél. Ami a formális és informális kapcsolatok kérdését illeti, a társadalomtudósok egyre értékesebbeknek tartják az informális kapcsolatokat.

Mit tart a közvélemény az USA-ban a tudományról — ez a témája Dévényi Mária szemle cikkének. Számos ez irányú felmérés eredményét dolgozza fel, és nyomon követi a tudományról alkotott nézetek hullámválását.

Vecsenyi János Vezetői játékok K+F döntések tanulmányozására címmel írt összefoglalót. A vállalatok fejlődésének egyik döntő tényezője a hatékony K+F. Az ezzel kapcsolatos döntési problémák megoldására, a modern döntésmélet és az ehhez kapcsolódó operációkutatási módszerek nyújtanak segítséget. E módszerek népszerűsítésére ún. vezetői játékokat dolgoztak ki; az összeállítás az OPRAD vezetői játékot ismerteti.

A kutatásirányítás és a kutatáskognitívlogia a tárgya Mészáros Sándor ismertetőjének. A kutatási rendszerek definíciója után a rendszerek leírásának és osztályozásának kérdéseivel foglalkozik.

Balázs Judit a francia kutatás válságáról tartott kerekasztal-konferencia anyagait foglalja össze. Következtetésképpen megállapítja, hogy a francia tudományos kutatók jelenlegi helyzetének legfőbb jellemzője a bizonytalanság. Az állam a kutatást nem tekinti szakmának, foglalkozásnak, s ezért nem szabályozza a kutatók munkakörét, fizetését, előmeneteli lehetőségeit.

Csendes futurologusok a címe Sternthal János szemle cikkének, amelyben a genfi Battelle Intézet munkájáról ad áttekintést. Külön figyelmet szentel az igen konkrét feladatokat megoldó intézet munkastílusának.

A kutatásvezetés és a kutatók kapcsolata behaviorista szemszögből a címe Tóthfalusi András összeállításának, amely megkísérli összegezni a kutatásvezetés behaviorista problémáinak igen kiterjedt irodalmát. Többek között ismerteti a kutatók munkahelyi beilleszkedési problémáit, a konfliktusokat, a motiváló tényezőket, és kitér a kutatói tevékenység specializációjának és diverzifikációjának optimális arányaival kapcsolatos kérdésekre is.

Dalos Mihály az OECD 1973/74-ben készített tanulmányát ismerteti Írország tudománypolitikájáról.

A következő szemle cikkben Kolos Miklós a tudomány irányításáról ír a rendszerek korában. Két sémát mutat be, amerikai anyagok alapján, amelyek elősegítik a tudománynak mint rendszernek a szemléletét és tanulmányozását.

Vásárhelyi Pál Az alkotókészség fokozás szervezési eszközökkel címmel írt cikket. A K+F szervezet struktúrája befolyásolja az alkotókedvet, s ebből a szempontból igen kedvező az ún. sejt-struktúra, amelyben csupán egyetlen irányítási szint van. A kis csoport-méret ugyancsak fokozza a kreativitást, de a stressznek csupán bizonyos fajtái bizonyulnak előnyösnek.

Kolos Miklós Nagyvállalat és nagy tudomány című összefoglalójából kitűnik, hogy a K+F olyan tevékenység, amelynek integrálódnia kell az iparvállalat termelésébe és marketing munkájába. A kisebb cégek az USA-ban hátrányos helyzetben vannak a nagyokkal szemben a korszerű technikát illetően.

Balázs Judit ismerteti az Egyesült Államok Országos Tudományos Alapítványának történetét, munkáját, szervezeti felépítését és költségvetését (1975-ben 788,2 m dollár).

Az utolsó szemle cikk Vekerdi László Minerva és a tudományfejlődés című tanulmányának második része.

A Figyelő rovatból az egyes országok aktuális tudománypolitikai problémái mellett kiemeljük a Salk Intézetet ismertető cikket, továbbá az Új típusú tudományos ülések — plakátokkal című összeállítást, valamint több ipari kutatással foglalkozó konkrét cikket.

A kettős számot szakirodalmi ismertetések és nemzetközi, valamint magyar bibliográfia zárja.

* Tudományszervezési Tájékoztató, 1975. 3—4. sz.

Matematika

Vincze István: MATEMATIKAI STATISZTIKA IPARI ALKALMAZÁSOKKAL. Műszaki Kiadó, 1975. 352 l. Ára 60 Ft.

Az iparban, a kutatómunkában és a gyakorlat számos területén dolgozók igénylik a statisztikai módszerek megismerését. A kötet első része valószínűségszámítási ismereteket közöl. A későbbiekben a szerző a mintavétel alapjait, a statisztikai becslések és hipotézisvizsgálat elméletét tárgyalja. A gyűjtemény a legfontosabb és legelterjedtebb statisztikai eljárásokkal ismerteti meg.

LIE GROUPS AND THEIR REPRESENTATIONS. A Summer School of the Bolyai János Mathematical Society 1971, Budapest. (Lie csoportok és reprezentációik. A Bolyai János Matematikai Társulat nyári iskolája, 1971. Budapest) Szerkesztette I. M. Gelfand. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 670 l. Ára 450 Ft

A kötet szerkesztője ezt írja előszavában: „Az olvasó már az előadások címében is észreveszi a reprezentációelmélet és a számelmélet közötti erősödő összefüggést. Elmondhatjuk, hogy kapcsolata a kvantummechanikával és a térelmélettel, valamint a közös, mély gondolatok az algebrai és differenciátopológiával és az algebrai geometriával a reprezentációelméletet a matematika fontos ágává teszik. Ezek közül a kapcsolatok közül néhány az előadásokban is tükröződik.” A tanulmánykötet a szerzők legújabb tudományos eredményeit tartalmazza.

Számítástechnika

Herendi Miklós—Tarnay Kálmán: EGYENÁRAMÚ HÁLÓZATOK ANALÍZISE. 150 l. Ára 25 Ft. — Székely Vladimír—Benkő Tiborné: KARAKTERISZTIKÁK — DIAGRAMOK — NOMOGRAMOK. 223 l. Ára 33 Ft. Programozás és elektronika. Műszaki Kiadó, 1975.

A sorozat most megjelent kötetei közül az első kettős célkitűzésű: a „programozás” területén a lineáris ábrának első-

sorban az áramkör-analízis feladatok megoldásához szükséges algoritmusai; az „elektronika” témakörében a lineáris egyenáramú áramkörök analízisének módszereivel kíván foglalkozni. — A számítástechnika nyújtotta lehetőségek kiaknázását kívánja előmozdítani a grafikus adatkialakítás területén a „Karakterisztikák...” c. kötet. Az alapfogalmak és interpolációs eljárások bemutatása után — a többi között — a rajzgépek és programozásuk, valamint a paraméteres görbék ábrázolására, a háromdimenziós tárgyak képi megjelenítésére, nomogramok rajzolására stb. adnak módszereket a szerzők.

Krajcsovits Márton: ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁSI RENDSZEREK. ADATKEZELÉS, PROGRAMCSOMAGOK, RENDSZERTERVEZÉS. Műszaki Kiadó, 1975. 290 l. Ára 58 Ft

Az elektronikus adatfeldolgozási rendszerekről, adatokról, adatstruktúrákról ad összefoglalást a szerző. Tárgyalja a rendszerszervezők és rendszertervezők tevékenységének hatékonyságát növelő gazdaságos programozást, az operációs rendszereket, programcsomagokat. Megismertet néhány adatfeldolgozó rendszerrel, mint pl. ADAM, GIS, IDS, ISL-1, MARKIV és UL/1. A kötet a rendszertervezéshez jól felhasználható gyakorlati tapasztalatokat is közvetít.

Fizika

Vermes Miklós: PHYSIKAUFGABEN AUS UNGARN (Válogatott fizikai feladatok) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 130 l. Ára 60 Ft

A könyv különösen érdekes és tanulságos, részben újszerű fizikai feladatok gyűjteményét tartalmazza. A Magyarországon évente megrendezett Eötvös-versenyeken, az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyeken és a nemzetközi fizikai olimpiákon az évek során sok olyan fizikai feladatot kaptak a versenyzők, amelyek újszerűségüknél fogva kiemelkednek a szokásos gyakorló feladatok sorából. Ez a válogatás főként ilyen feladatokat tartalmaz. A 170 feladatot a szerző értelem és nehézség szerint állította sorba, úgy, hogy a nehezebbek elé hasonló tárgykörű könnyebbek kerüljenek. A könyv második része a feladatok megoldását tartalmazza.

* Az ismertetett könyvek 1975. május—júniusban jelentek meg.

Kémia

Blickle Tibor—Seitz Károly: A MODERN ALGEBRAI MÓDSZEREK FELHASZNÁLÁSA A MŰSZAKI KÉMIABAN. Műszaki Kiadó, 1975. 179 l. Ára 30 Ft.

A műszaki kémiában mind nagyobb jelentőségűek azok az új eljárások, amelyek növelik a készülékek fajlagos kapacitását, csökkentik a munkaerő-szükségletet és növelik az üzembiztonságot. A szóban forgó eljárások struktúrájának leírására a szerzők modern algebrai apparátust dolgoztak ki. A könyv első része a felhasználások szempontjából lényeges absztrakt fogalmakat és tételeket tárgyalja. A továbbiakban a gráfelmélet műszaki kémiai alkalmazását és a kémia sztöchiometriai egyenleteinek vizsgálatát végzik el a szerzők.

Dobos Dezső: ELECTROCHEMICAL TABLES (Elektrokémiai táblázatok) Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 320 l. Ára 180 Ft

Az elektrokémia tárgyköre szinte valamennyi természettudományi tárgykörhöz és számos technológiához kapcsolódik. A táblázatos gyűjtemény felöleli csaknem az összes hozzáférhető adatot, amely az elektrokémiával kapcsolatos kutatások fejlesztése, az elektrokémiai technológiák alkalmazása során szükséges. A táblázatokban a legfontosabb elektrokémiai adatok mellett helyet kaptak az azokhoz szorosan kapcsolódó termikus és egyéb fizikai adatok is.

Műszaki tudományok

Cornides István: GYAKORLATI TÖMEGSPEKTROSZKÓPIA. Műszaki Kiadó, 1975. 316 l. Ára 46 Ft

A tömegspektroszkópia elméleti kérdéseinek ismertetése után részletesen szól a szerző a műszer- és mérés technikai, valamint az alkalmazástechnikai gyakorlati problémákról. A kötet első része a tömegspektroszkópia általános mérés technikai részével foglalkozik. A következő fejezet műszertechnikai problémákat tárgyal. A harmadik rész alkalmazástechnikával foglalkozik, melyben az egyszerű és szerves gázanalitikáról, valamint az izotópanalitikáról esik szó.

Építészet

A BAUHAUS. VÁLOGATÁS A MOZGALOM DOKUMENTUMAIBÓL. A dokumentumokat válogatta és szerkesztette, a bevezető ta-

nulmányt írta *Mezei Ottó*. Gondolat Kiadó, 1975. 375 l. Ára 62 Ft

A Bauhaus néven ismert építészeti és művészeti iskola mindössze tizennégy évig működött, 1919-től 1933-ig. Eredetileg Weimarban, majd Dessauban és Berlinben. A végleges berlini feloszlást követően a tanárok és növendékek egy része a náciizmus elől Amerikába emigrált, a többiek szétszóródtak. Az iskola Amerikában éledt újjá, de módszere, gyakorlata másutt is meghonosodott. A Bauhaus neve azóta fogalommmá vált. A most közreadott kötet az iskola legfontosabb dokumentumaiból ad válogatást, széles skálán mutatva be a Bauhaus eredményeit az új építéset, az ipari formatervezés, a művésznevelés és a művészet más elméleti és gyakorlati kérdéseiben.

Biológia

Kovács Margit: BEZIEHUNG ZWISCHEN VEGETATION UND BODEN. DIE BODEN-VERHÄLTNISSE DER WALDGESELLSCHAFTEN DES MÁTRAGEBIRGES (Vegetáció- és talajkapcsolatok. A Mátra erdőtürsulásainak talajökológiai viszonyai) Die Vegetation ungarischer Landschaften 6. (A magyar tájak növénytakarója 6.) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 480 l. 139 fotó, 40 térkép. Ára 220 Ft

A könyv a növényföldrajz, ill. a bioszférakutatás és a Nemzetközi Biológiai Program célkitűzéseinek megfelelően a természetes vegetációegységekben, erdőtürsulásokban vizsgálja a talaj és a növényzet kapcsolatát. Az ismertetett 13 mátrai erdőtürsulás nemcsak a Kárpát-medencében és a környező területeken, hanem egész Közép-Európában elterjedt. A szerző termőhelyi feltárások és laboratóriumi vizsgálatok alapján mutatja be az erdőtürsulások fontosabb talajtípusait, valamint meghatározza a növénytürsulás és talaj térbeli korrelációját, az egyes vegetációegységek térbeli elhelyezkedésének törvényszerűségeit.

Nyelvtudományok

Hajdú Mihály: BUDAPEST UTCANEVEINEK NÉVTANI VIZSGÁLATA. Nyelvtudományi értekezések 87. sz. Akadémiai Kiadó, 1975. 54 l. Ára 11 Ft

Budapesten csaknem hétezer névvel el látott közterület van. Ezeknek összehasonlító vizsgálatára vállalkozott a tanulmány. Leíró szempontból osztályozza az egyes névtípusokat szerkezetük, utótagjaik jelentése és előtagjaik eredete alapján.

Kiemeli a névbokrosításra való törekvéseket, az újszerű elnevezéseket, az egyes kerületek utcanév-gazdagító tevékenységének eredményeit. Részletes fölosztási rendszerével alapul szolgálhat bármely magyarországi település kerületi névanyagának feldolgozásához.

A JEL TUDOMÁNYA. A válogatást készítette és a bevezető tanulmányt írta *Horányi Özséb és Szépe György*. Gondolat Kiadó, 1975. 579 l. 63 Ft.

A beszéd, az írás, a művészet, sőt maga a tudomány is elválaszthatatlan kapcsolatban áll a jelekkel. Végső soron az egész emberi kultúra jelekből és jelrendszerekből tevődik össze. A jel tudomány, a szemiotika iránt világszerte, így hazánkban is nagy az érdeklődés. A kötet szerkesztői — miután bevezető tanulmányukban felsorolják, hogy mi *nem* a szemiotika — felvonultatják a szemiotika nagyjainak írásait, bemutatják kialakulását, filozófiai, világnézeti problémáit és gyakorlati alkalmazásának területeit.

Irodalomtudományok

Nemeskürty István: A MAGYAR NÉPNEK, KI EZT OLVASSA. AZ ANYANYELVŰ MAGYAR RENESZÁNSZ ÉS BAROKK IRODALOM TÖRTÉNETE 1533—1712. Gondolat Kiadó, 1975. 525 l. Ára 30 Ft

Horváth János és Eckhart Sándor után most Nemeskürty István foglalta össze az anyanyelvű magyar irodalom történetét a 16—17. században, követve a szabályos időrendet. A szerző a tárgyalt verseket, énekeket, prózai és drámai darabokat a kortárs szemével is figyeli, s ezzel érzékelteti a magyar irodalom épületének növekedését. A munka a szépirodalom története a szónak abban az értelmében, ahogy akkoriban érthették és igyekszik ellensúlyozni azt a sajnálatos tényt, hogy a régi magyar irodalom mindinkább kiszorul az iskolai oktatásból és az olvasói köztudatból.

Szalai Imre: A VAJDA JÁNOS TÁRSASÁG. Irodalomtörténeti füzetek 87. szám. Akadémiai Kiadó, 1975. 142 l. Ára 15 Ft

Szalai Imre tagja volt a Vajda János Társaságnak. E munkában saját élményei alapján mutatja be a Társaság keletkezését, tevékenységét. Utal a korábbi magyar irodalmi körök működésének hagyományaira. Irodalomtörténeti szempontból figyelemre méltóak azok az erők, amelyek létrehozták és fenntartották ezt a Társaságot. Közössége a két világháború kö-

zötti korszak egyik jelentős antifasiszta csoportja volt, amely körébe vonta a kor legnevesebb haladó gondolkodású íróit, művészeit és a világszerte uralkodó iszonyat éveiben szépséget és reményt igyekezett nyújtani.

„VÁR EGY ÚJ VILÁG”. TANULMÁNYOK A SZOCIALISTA IRODALOM TÖRTÉNETÉBŐL IV. (Irodalom — szocializmus) Szerkesztő *Illés László és József Farkas*. Akadémiai Kiadó, 1975. 546 l. Ára 100 Ft

Magyar szerzők — *Köpeczi Béla, Dobossy László, Szabolcsi Miklós, József Farkas, Illés László, Pomogáts Béla, Szili József, Buróti Dezső, Maróthy János, Szántó Gábor András, Urbán Nagy Rozália, Kontha Sándor és Agárdi Péter* —, valamint négy külföldi szerző: *Vlaszin, Sierocka, Brüning, Mittenzwei* tanulmányai találhatók a kötetben. Az egyes írások a proletáriródlamtól a szocialista irodalom világméretű kibontakozásához vezető félévszázados fejlődés problémájával foglalkoznak a magyar irodalomban, illetve más népek irodalmában. A kötetet több nyelvű összefoglaló, bibliográfia és névmutató egészíti ki.

Néprajz

NÉPI KULTÚRA — NÉPI TÁRSADALOM. A Magyar Tudományos Akadémia Néprajzi Kutató Csoportjának évkönyve VIII. Főszerkesztő *Ortutay Gyula*. Akadémiai Kiadó, 1975. 376 l. Ára 73 Ft

A kötet az eposz, illetőleg az epikus műfajok több csoportjának történeti, filológiai és folklorisztikus vonatkozásairól szóló tanulmányokat ad közre. Összefoglaló értékelés olvasható a kötetben az akkád epikáról és sumér forrásairól, valamint az óizraeli nemzeti eposz történeti összefüggéseiről. A magyar folklór kapcsolódó kérdéskörében négy tanulmány segít eligazodni.

Neveléstudományok

TANULMÁNYOK A NEVELÉSTUDOMÁNY KÖRÉBŐL 1972—1974. Szerkesztette *Kiss Árpád, Nagy Sándor, Szarka József, Fehér Szilárd*. Akadémiai Kiadó, 1975. 514 l. Ára 70 Ft

Az MTA Pedagógiai Bizottsága 1958-ban megindított sorozatának 13. kötete a neveléstudomány kiemelkedő külföldi művelőinek, vezetőinek és tanácsstagjainak a gyűjtemény számára felajánlott tanulmányait tartalmazza. A közölt dolgozatok a hatékonyabb tanítás feltételeit keresik.

Több munka nyújt betekintést a fejlődő országok nevelési gondjaiba, az egyes pedagógiai intézetek működésébe.

Történelemtudományok

Bartha Antal: HUNGARIAN SOCIETY IN THE 9TH AND 10TH CENTURIES (A 9–10. századi magyar társadalom) *Studia historica Academiae Scientiarum Hungaricae* 85. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 200 l. Ára 100 Ft

A címben jelzett két évszázadot a történelem „sötét korszakának” nevezik, jóllehet ekkor bontakozott ki Európa napjainkban is érvényes állami, etnikai és politikai tablója. A szerző egyetemes történeti összefüggéseiben vizsgálja a magyar társadalom fejlődésének ezt a formálódó korszakát. Olyan kérdésekre igyekszik választ fogalmazni, mint pl. milyen következményei voltak a kelet-európai földműves és nomád népek együttélésének a magyarság fejlődésére? Mi tette lehetővé a végleges megtelepedést hazánk területén? Fellazult-e a honfoglalás után a magyarság politikai szervezete?

BUDAPEST TÖRTÉNETE I–III. KÖTET. Főszerkesztő *Gerevich László*. Akadémiai Kiadó, 1975. I. kötet 429 l. Ára 123 Ft, II. kötet 469 l. Ára 132 Ft, III. kötet 586 l. Ára 159 Ft

Budapest történetéről első ízben jelenik meg tudományos igényű összefoglaló. A hat kötetre tervezett kiadvány első kötete az őskortól az Árpád-kor végéig, 1301-ig tárgyalja a főváros mai területének előtörténetét, a második pedig a késő középkortól a török hódoltság lezárásáig, 1686-ig. E két kötetet utánn nyomásban tette hozzáférhetővé a Kiadó, a velük egyidőben megjelent harmadik kötettel, mely a török kiűzésétől a márciusi forradalomig terjedő korszakot öleli fel (1686–1848).

Oláh József: AZ AKASZTÓ-VÉSZTŐI URADALMAK GAZDÁLKODÁSA A XIX–XX. SZÁZAD FORDULÓJÁN. Agrártörténeti tanulmányok 1. Akadémiai Kiadó, 1975. 283 l. Ára 58 Ft

A tanulmány a Viharsarok egyik részének több mint fél évszázados történetét idézi. A szerző gazdag leltári anyag alapján igyekezett megválaszolni mindazokat a kérdéseket, amelyek sajátosan érdekessé teszik a Wenckheim-uradalmakat a tőkés termelésre való áttérés szempontjából. A monográfia egyike azon ritka agrártörténeti könyveknek, amelyek részletesen elemzik egy uradalom történetét, de ezen keresztül az

egész kapitalizálódó agrárgazdaság fejlődésének bemutatására törekcsenek. Új, konkrét eredményeket közöl a kötet a nagybirtokos gazdálkodás objektív – vétesforgó, talajművelés, takarmányozás stb. – és szubjektív – munkaerő-összetétel, bérezés stb. – körülményeiről.

Péter Katalin: A MAGYAR ROMLÁSNAK SZÁZADÁBAN. Magyar história. Gondolat Kiadó, 1975. 203 l. Ára 15 Ft

A címadó idézet Zrínyi Miklóstól származik, és ha Mohácsra emlékeztet, az azért van, mert a 17. század nagy politikusa valóban ott látta kora romlásának eredetét. A szerző két történeti esemény közé – Bethlen Gábor bécsi lánykérésétől Zrínyi Miklós haláláig – helyezi vizsgálódásainak tárgyát. Igyekszik megismertetni a három részre hullott ország e században megtett útjának főbb állomásaival és azokkal az emberekkel, akik, a szándékaikat meghiusító nehézségek ellenére, vállalták a cselekvést.

STUDIES ON THE HISTORY OF THE HUNGARIAN WORKING-CLASS MOVEMENT (1867–1966) (Tanulmányok a magyar munkásmozgalom történetéből 1867–1966). Szerkesztette *Vass Henrik*. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 420 l. Ára 260 Ft

A kötetben szereplő tizenkét tanulmány felöleli a magyar munkásmozgalom évszázados történetét. Az első tanulmány a munkásság harcát mutatja be pártjának megalkulásáért, az utána következők a SZDMP első világháborút megelőző történetét, a Tanácsköztársaság hősi harcait, az illegális nehéz éveit, a két baloldali párt egyesülését, a felszabadulás utáni küzdelmeket ismerteti. A tanulmányokat részletes bibliográfia, névmutató és a szerzők munkásságának bemutatása egészíti ki.

Szabó István: A MAGYAR MEZŐGAZDASÁG TÖRTÉNETE A XIV. SZÁZADTÓL AZ 1530-AS ÉVEKIG. Agrártörténeti tanulmányok 2. Akadémiai Kiadó, 1975. 100 l. Ára 28 Ft

Szabó István posztumusz tanulmánya – amelyben a szerző majd fél évszázados kutatásainak eredményeit foglalta össze – az érett feudalizmus magyarországi agrártörténetének legfontosabb kérdéseit elemzi. Képet ad a Mohács előtti magyar agrártársadalomról, bemutatja kerek egy évszázad mezőgazdasági termelésének főbb adatait, a jobbágyi és a földesúri üzemek gazdálkodását. Betekintést nyújt az ak-

kori gazdálkodási módba, felidézi a termelési eszközöket és az akkori társadalom legjellegzetesebb vonásait.

Tóth István: A RÓMAIAK MAGYARORSZÁGON. Magyar. história. Gondolat Kiadó, 1975. 243 l. Ára 15 Ft

A szerző célja nem az, hogy Róma történelmét tárgyalja, csupán e nagy történet egy kis részletével, a mai Magyarország területéhez kapcsolódó egykori római tartomány, Pannonia emlékeivel igyekszik megismertetni olvasóit, s mintegy megszólaltatni próbálja ezeket az emlékeket. Számmunkra, akik a rómaiaknak nem utódai, csupán távolról jött, kései örökösei vagyunk, azért hasznos e tartomány emlékeivel és történetével közelebbről megismerkedni, mert közvetlen hatása kétezer esztendő óta kísért végig, és mert e terület történetét éppúgy saját előzményeink közé sorolhatjuk, mint népünk őstörténetét.

Művészettörténet

Balogh Jolán: KATALOG DER AUSLÄNDISCHEN BILDWERKE DES MUSEUMS DER BILDENEN KÜNSTE IN BUDAPEST IV—XVIII. JAHRHUNDERT (A budapesti Szépművészeti Múzeum külföldi szobrainak katalógusa. IV—XVIII. század) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 680 l. 499 ábra. Ára 430 Ft

A kötet a budapesti Szépművészeti Múzeum Régi Szoborosztályába tartozó szoborművek első tudományos katalógusa. A szövegrész tartalmazza minden egyes darab adatait (leltári szám, anyag, méret, állapot, proveniencia), az esetleges másod- és variáns példányok felsorolását, továbbá a darab mesterére, keletkezésére vonatkozó adalékokat és a teljes bibliográfiát. A képes kötet közli minden egyes darab fényképét, a jelentősebbekről részlet-felvételeket is, összesen 499 képet.

Közgazdaságtudományok

Kovács Géza: A JÖVŐ KRITIKUS ELÁGAZÁSI PONTJAI. Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1975. 285 l. Ára 41 Ft

A tanulmány egyenes folytatása a szerző „A nagy távlatok és a tervezés” című korábban megjelent kötetének. Az előző mű a következő ezredforduló körüli jövőképet és az ahhoz vezető út alaptendenciáit tárta fel, ez a kötet pedig az ezredfordulóhoz vezető út kritikusnak tekinthető elágazási pontjaival, illetve a fejlődési fordulópontokkal — gyakran ún. „kényes kérdésekkel” — foglalkozik. Kovács Géza úgy véli, önmagukban nincsenek kényes kérdések, inkább kényessé váló problémák vannak. Célja, hogy az új jelenségekre időben segítsen felhívni a figyelmet, amikor még fel lehet készülni a megfelelő megoldásokra.

Lexikon

Biológiai Lexikon 1. KÖTET: A—F. Főszerkesztő: *Straub F. Brúnó.* Akadémiai Kiadó, 1975. 766 l. Ára 165 Ft

Magyarországon három évtizede nem jelent meg biológiai lexikon, s a most megjelenő nemcsak terjedelemben lesz bővebb a korábbinál — egy kötet helyett négy —, hanem tartalmában is. Felöleli az utóbbi évtizedek kutatási eredményeit a biológia területén. Többek között foglalkozik az űrbiológia, biometria, genetika, molekuláris biológia, biokibernetika, mikrobiológia, biokémia időszerű kérdéseivel. A cikkek a biológiai fogalmak mellett bemutatják a biológia legnevesebb hazai és külföldi képviselőit, valamint a tudományos folyóiratokat is. A címszavakat számos fénykép és ábra illusztrálja.

Általános kiadványok

Műszaki Értelmező Szótár 41. Építőipar V. Épületgépészet. Szerkesztette *Fekete Iván* és *Sebestyén Gyula.* Akadémiai Kiadó, 1975. 211 l. Ára 48 Ft

Az ismert sorozatnak mintegy al-sorozatát képezik az Építőipar főcímű kötetek. A most közreadott szógyűjtemény az épületgépészet szerteágazó, a technika számos területével érintkező, fejlődő rendszerét, fogalmát, kifejezéseit tekinti át a magyar, angol, német és orosz szókincs szótárszerű feldolgozásával.

Összeállította: *Rét Rózsa*

307.636

MAGYAR Tudomány

A TARTALOMBÓL :

„Az észszel felfogott emberiség világossága”

✱

A hazai számítástechnikai alkalmazások

✱

A magyar sztomatológiai kutatásról

✱

Az etnopszichológiáról

11

1975

MAGYAR Tudomány

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője
LXXXII. kötet—Új folyam. XX. kötet. 11. szám
1975. november

✱

FŐSZERKESZTŐ

Köpeczi Béla

✱

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Babics Antal, Barta György, Csáki Frigyes, Elekes Lajos, Eörsi Gyula,
Jánossy Lajos, Klaniczay Tibor, Márta Ferenc, Mócsy János, Straub F. Brunó

✱

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A SZÁM SZERZŐI:

ADLER PÉTER, az orvostudományok doktora, egy. tanár (Debreceni Orvostudományi Egyetem); BARTHA ANTAL, a történelemtudományok kandidátusa, tud. főmunkatárs (MTA Történettudományi Intézete); CSIBI SÁNDOR, a matematikai tudományok doktora, egy. tanár (Budapesti Műszaki Egyetem); ERDÉLYI ISTVÁN, a történelemtudományok (régészet) kandidátusa, mb. osztályvezető (MTA Régészeti Intézete); ERDÉLYI JUDIT tud. munkatárs (MTA Tudományszervezési Csoportja); GROLMUSZ VINCE, a közgazdaságtudományok kandidátusa, tud. főmunkatárs (MTA Tudományszervezési Csoportja); KERESZTESI ZOLTÁN csoportvezető (MTA Földrajztudományi Kutatóintézete); PÁSZTOR ENDRENÉ, a matematikai tudományok kandidátusa, tud. főmunkatárs (MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete); RÉTVÁRI LÁSZLÓ, a földrajztudományok kandidátusa, tud. főmunkatárs (MTA Földrajztudományi Kutatóintézete); STEFANOVITS PÁL lev. tag, egy. tanár (Agrártudományi Egyetem); SZABOLCSI MIKLÓS lev. tag, igazgatóhelyettes (MTA Irodalomtudományi Intézete); SZELEZSÁN JÁNOS, a matematikai tudományok kandidátusa, igazgatóhelyettes (OT Számítástechnikai Központja); TAKÁCS JÓZSEF, az állam- és jogtudományok kandidátusa; VOIGT VILMOS, az irodalomtudományok kandidátusa, egy. adjunktus (Eötvös Loránd Tudományegyetem).

SZERKESZTŐSÉG

1051 Budapest, Münnich Ferenc u. 18. Tel.: 119 – 287

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőnél, a Posta hírlapüzleteiben, a P O S T A K Ö Z P O N T I H Í R L A P I R O D Á - nál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215 - 96162 pénzforgalmi jelzőszámára, az A K A D É M I A I K I A D Ó - nál (1363 Budapest, Alkotmány u. 21. Telefon: 111 010. Pénzforgalmi jelzőszám: 215 - 11482) és az A K A D É M I A I K Ö N Y V E S B Ö L T - ban (1368 Budapest, Váci utca 22. Telefon: 185 - 612). Példányonként megvásárolható: a Posta hírlapüzleteiben és minden nagyobb utcai elárulótűhelyen, az A K A D É M I A I K I A D Ó - nál és az A K A D É M I A I K Ö N Y V E S B Ö L T - ban. Külföldön terjeszti a „Kultúra” Könyv- és Hírlap Kúlföldi Kereskedelmi Vállalat (11-1380 Budapest 62, Postafiók 149).

„Az ésszel felfogott emberiség világossága”*

Szabolcsi Miklós

I.

Kirakják a fát

A pályaudvar hídja még remeg,
de már a kényes őszi szél dorombol
és kiszáradt hasábfák döngenek,
amint dobálják őket a vagonból.

Ha fordul is egy, a lehullt halom
néma... Mi bánt? Úgy érzem, mintha félnék,
menekülnék, hasáb a vállamon.
A kisgyerek, ki voltam, mégis él még.

A kis kölyök, ki voltam, ma is él
s a felnőttet a bánat fojtogatja;
de nem könnyezik, egy dalt zöngicsél
s ügyel, hogy el ne szálljon a kalapja.

Töletek félttem, kemény emberek,
ti fadobálók, akiket csodáltam?
Most mint lopott fát, viszlek titeket
ez otthontalan, csupa-csősz világban.

A vers a „pályaudvar” szóval kezdődik; és máris ott vagyunk annyi József Attila-vers színterén, — „a város peremén”, a vasúti töltés mellett. „Fát és szenet loptam a Ferencvárosi pályaudvarról, hogy legyen fűtenivalónk” — írja ez idő tájt a Curriculum vitae-ben —, a „teherpályaudvaron / úgy lapultam a fa tövéhez, / mint egy darab csönd...” — emlékezünk az Eszmélet szavaira.

A *Kirakják a fát* talán két évvel későbbi, mint az *Eszmélet*, valószínűleg 1936 késő őszén keletkezhetett, a költő betegségről szóló életének egyik mélypontján. A *Nagyon fáj* kötetben közölte, — a nagy, összefoglaló politikai és a keserves-fájdalmas öntépi szerelmes versek szomszédságában. Ennek a 16 sornak hangvétele feltűnően nyugodt — lefojtott, fegyelmezett —, elgondolkodó, elmélázó. Dallama, pontossága, belső zenéje ragad meg először, — csak lassan tárulnak fel mélyei.

A magyar versolvasó számára jól ismert, akartan „köznyelvyszerű” a versforma — a 10–11-es jambusokat fátyolozott keresztrímek fűzik össze —, a versmondattan mértéktartó, alig van áthajlás — az elsőszemélyes előadásmód a folyamatos szemlélődő magatartást sugallja. Az egyenletes menetet

* Elhangzott az MTA Nyelv- és Irodalomtudományok Osztálya és a Magyar Irodalomtörténeti Társaság József Attila születésének 70. évfordulója alkalmából, 1975. április 14-én rendezett ünnepségén.

a maga tűnődésszerű kitérőjével csak a 6. sor lassítja. És a szavak, a képek anyaga is annyira mindennapi, oly ismerős, — ha máshonnan nem, éppen József Attila-versekből. A vers képeiben előző évek vívmányai sűrűsödnek össze, egy-egy jelzőben a „villódzó” József Attila-i képek élnek tovább, József Attila híres bájt, kellemességet érzékeltető igéi (dorombol, zöngicsél) is ott lelhetők benne, — hang, ritmus, versmondattan fegyelmezett zenéje egy ütemre lüktet benne. De az egyszerűség, mindennapiság csak látszólagos, *mintha*-egyszerűség is, mert az egész versnek van ugyanakkor valamilyen kísérteties légköre és az őszi napfényben is borongós világítása. És számunkra ezt a kísértetiességet fokozza a „vagon” és az „emberi test” összekapcsolása, — József Attila nem csak a „művelhető csillagokat” idézte meg előre. . .

A vers egyik szervező elve kétségtelenül az időtényező, az a „még-már-most” hármasság, amelynek meglétére ekkori verseiben már Németh G. Béla is rámutatott. Az első sor „még”-je és a második sor „már”-ja az indításban kényes egyensúlyi helyzetet határoz meg, erre utal vissza az utolsó előtti sor „most”-ja, amely nagy ívben fogja össze a verset. De ez az időhármasság nemcsak egyéni élethelyzet, az egyéni lét idejének jelzése, hanem a történelmi idő is, pontosabban az egyéni élet és a történelem fordulóidejét együttesen jelenti. Az idő-fogalom József Attilánál, az 1925-ös *Végül* soraitól („mert földünkön az idő érik / zajtalanul és félelmesen”), az ugyanakkor írt *Esik*-től az 1937-es *Március*-ig mindig a történelmi idő is, — „Bankárok és tábornokok ideje”, a „jelen idő”, amelynek nagyságát és veszélyességét, buktatóit és lehetőségeit mindenki másnál jobban érezte. A Kirakják a fát indítása, — erre a történelmi időre is utal, tehát egyszerre határozott évszakra, az egyéni élet őszére, de Magyarország történetének őszére is, — az elmúlt lehetőségek és remények, 1919 és 1930 emlékére, és az új, fenyegető szelekre. 1936 vészes őszén kell hát helyét megállnia, életét felmérnie.

És mint ilyen sorsfordító és összefoglaló pillanataiban mindig, élete eseményei, múltja és őt kísértő képei új fényben, új jelentésben jelennek meg. A hasábfá — mint ez jól ismert —, régi kísértő képze, „obszessziója” a költőnek —, s már korán a megdermedtség, a kiszolgáltatottság, még tágabban a megdermedt dolgok „halmaza”, az általános elidegenedetségi képze társult hozzá. . .

puffanva hull a hasított fá le,
s dermed fehéren, ahogy leesett.

Az *Amióta elmentél* soraitól az *Eszmélet* és a *Magad emésztő* azonos híres képéig:

Akár egy halom hasított fá,
hever egymáson a világ. . .

De ebben a versben a „fá”, a „fahasáb” többféle, egymással is feleselő jelentéssel, konnotációval jelenik meg. Mert már nemcsak a kiszolgáltatottság, a félelem, a megdermedtség, az elidegenedetségi jele, előhívó tárgya, — nemcsak a megmásíthatatlan végzet, a determinizmus emblémája. Ugyanakkor más is: az utolsó versszakban a fá, fahasáb éppen az emberközelség jelzése lesz, éppen az emberhez tartozás jele, a közösség hasonlatának anyagává válik „mint lopott fát, vizlek titeket. . .”

Egy másik, még gyakoribb költői jel, a gyermeké is szerepet, funkciót vált a versben. Nem szükséges, hogy itt József Attila életére utaljunk, — ismeretes,

hogy kevés gyermekkor volt eseményekkel s megaláztatásokkal terhesebb, tanulságokkal és figyelmeztetésekkel telibb, mint az övé. Kevés gyermekkor sűrítette annyira egybe, jelképezte és összegezte a magyar proletariátus sorsát, — a magyar szegénységből felemelkedő értelmiségi útját. Sennek ő is tudatában volt, — legelső verseitől kezdve például, mementóvá lesz élete, legnagyobb erővel már az 1926-os *Végül* vágató soraiban. Az életúton belül tehát ismét és ismét előtör nála, és sokféle értelmet nyer a gyermekkor. Olykor a tisztaság egyenértékese, mint a Vágó Mártához írt levelekben, de legtöbbször a megaláztatás, az üldöztetés érzete társul hozzá ezekben az években, mint a *Levegőt!*-ben:

Pedig hát engemet
sokszor nem is tudtam, hogy miért, vertek,
mint apró gyermeket,
ki ugrott volna egy jó szóra nyomban.

És 1935—36-ban sorjáznak az ilyen képek:

Kioson, kenyeret szel a konyha kövén
s majszolja riadtan a gyermek.

*

Anyám kivert — a küszöbön feküdtem —
magamba bújtam volna, nem lehet —
alattam kő és üresség fölöttem.

*

Mint a mezőn a kisleány ha
eléri a vihar
s nincs tanya, anya, hova futna. . .

*

Úgy vártalak, mint vacsorát este,
ha feküdtem s anyám még odajárt. . .

*

Mint gyermek, aki pihenni vágyik
és el is jutott a nyugalmas ágyig,
még megkérlek, hogy „Ne menj el, mesélj”
(így nem szokik rá hirtelen az éj). . .

A gyermekkor szorongató, magányra utaló, megaláztatást idéző képei merülnek fel a múltból, — az életút is indokolja, a pszichoanalitikus kezelés is elősegíti, hogy kibuknak belőle a korai gyermekséget idéző valódi és pseudo-emlékek, egészen addig, míg megírja Zöld Füzetét. A „gyermek” hasonlat gyakorivá válik, és olykor egészen semlegesen is felbukkan, szinte „rájár a nyelve”:

Mert elfárad bennem a fájdalom,
elalszik, mint a gyermek s én is véle.

(Majd megöregszel)

A gyermekkor mint megszüntetendő, mint kínzó, mint szégyenletes és túlhaladandó állapot — a „fel kell ébredni, felnőtté kell válni” vágya, a „le kell számolni a gyermekkorral” indulata —, mindez a korábbi évek verseinek egyik mozgatója. A fiatalkori kiáltástól:

Kölyökséged örökidőnyi,
De végül is fel kell már nőni!

a resignált megállapításig:

Felnöttem már. Szaporodik fogamban
az idegen anyag,
mint szívemben a halál. . .

A gyermekkor és a felnőttéválás kínzó ellentétét ez években kétszer oldja fel költészetében: az időben mozogva, a hatalmas történelmi és történelemfeletti tablóban, *A Dunánál* ciklusban és a pillanatban maradvá, — a *Kirakják a fát*-ban.

A gyermekkorral való viaskodás egész folyamata, egész drámája még egyszer lejátszódik itt. Előbb a kisgyermekkor megaláztatása és félelme bukkan fel: „úgy érzem, mintha félnék, menekülnék. . .” és önmagát is csodálkozóan vallatja: „A kisgyermek, ki voltam, mégis él még. . .” De ez nem marad a gyermekkortól való félelem, hanem annak felismerésévé lesz, hogy még van kontinuitása emberi jellemének, személyiségének, — hogy még tud érezni, még tud önmaga lenni, hogy még megérti e nehéz percben mások és önmaga gondját. Ezért ismétli szeretettelivé enyhítve: „A kis kölyök, ki voltam, ma is él. . .”; ezért tör fel az emberi bánat a hideg félelem helyett. Mert a felnőtt-volt most már nem kényszerítő és szorongásos állapot: a gyermekkor megtagadása, folytatása és szerves módon továbbélése, felelős magatartás kialakítása.

Az *Eszmélet* idézett, szorongást, félelmet, létborzongást idéző részét folytatja, „megszüntette, megőrizve”:

Holtan lestem az őrt, mit érez,
s a hallgatag vagonokon
árnyát, mely ráugrott a fényes,
harmatos szénre konokon.

*

Töletek félttem, kemény emberek. . . ?

A *Kirakják a fát* a maga egészében, nemcsak felépítésében és versmondattanában harmonikus, kiegyenlített, — érzületében, mondanivalójában is az: egy új humanizmus meghirdetése, a megőrzés verse.

Egy nehéz történelmi percben vagyunk, a *még* és *már* közt, — 1936 ősze a spanyol polgárháború véres csatáinak esztendeje. A kötetben bizonyára akarattal helyezte a *Kirakják a fát*. . .-ot a három nagy politikai vers (*A város peremén*, *Levegőt! A Dunánál*), s az *Egy spanyol földműves sirverse* meg az ugyancsak politikailag értelmezhető *Két hexameter* után — az *Irgalom elé* —, éppen annak jelzéséül, hogy egyszerre történelmi és egyéni helyzetértelmezés. A baljós ősz képe már egy évvel korábban is felmerül: a *Kirakják a fát* színtere, díszletei már ott vannak, az 1935-ös Ősz-ben:

Tar ágak-bogak rácsai között
kaparásznak az őszi ködök
a vaskorlátan hunyorog a dér.

Fáradtság üli a teherkocsit,
de szuszogó mozdonyról álmodik
a vakvágányon, amint hazatér. . .

Az 1936-ost pedig így idézi a *Balatonszárszó* ciklusban:

Zúg már az ős, gyűlik és kavargó
fehér habokba szagattja a zöldet

Ezen az őszön pedig — világbajokkal, hazai vészekkel és egyéni betegségekkel kínlódva —, a költő a többiekben megtalálja támasztát. Kétségtelen: az emberben való hit a költemény legsúlyosabb szava. A „kemény emberek”, a nyomortól és haretől edzett, félelmetessé vált felnőttek — a „fadobálók”, a dolgozók, a verseiben oly otthonossággal felbukkanó nehézléptű és nehézsorsú kétékezők —, a költő igazi társai. Már nem kell félnie tőlük, óvnia kell őket, emberségüket, egyéniségüket, értéküket önmaga számára támasznak kell megőriznie, a történelem számára is, „ez otthontalan, csupa-csász világban”.

A *Kirakják a fát* végének két csattanója: a „*viszlek titeket*” — a társakkal, a munkásokkal való együvértartozás szava, a támaszkeresésé. Az „*otthontalan, csupa-csász világban*” pedig: a világhelyzet és a magyar állapotok tömör összefoglalása, ennek a kétségbeejtő, az egyéni létet is tönkretévő, elidegenítő történelmi helyzetnek jelzése. A „csupa-csász” itt az amphimelas, a köröskörül fekete antik szavának modern egyenértékese, — annak a sötétnek jelzése, amely csakhamar Magyarországra is ráborul. És a vers kezdetének még világos, még érzelmes hangütése így komorul sötétté, válik borzongatóvá a kihangzásban; a „doromboló”, „kényes” őszi szél így jelzi a történelmi telet.

II.

1935—37: a költő két nehéz, küzdelmes, felemelő éve. Már sokszor rámutattak a látszólagos paradoxonra: amikor egyéni helyzete a legnehezebb, amikor betegsége súlyosbodik, amikor elkomorul körülötte a látóhatár, költészete akkor szárnyal fel, akkor lesz áttetszően, leszűrten egyszerűvé, akkor hódítja meg a legnagyobb távlatokat. Fájdalom és remény, szívszaggató kín és derült felemelkedés, feneketlen mélységbe való tehetetlen hullás és szenvedéllyel — szenvedéssel megpecsételt bizalom együtt él benne.

Nem, József Attila nem a könnyű helyzetek költője; a nehéz folyamatoké, a történelem és ember mélyeit szaggató iszonyatoké inkább, — ekkor tud igazán érvényeseket mondani: „Aki dudás akar lenni / pokolra kell annak menni. . .” — tudta önmagáról.

Mi mindennel kell megküzdenie? Önmagával, betegségével. Semmi okunk sincs tagadni a betegséget, — erre annál kevésbé van szükség, mert a betegség csak személyiségében tett kárt, nem költészetében. Sőt: személyisége minél betegbb lett, annál kevésbé nyúlt a képzelt betegség, a szerepjátszás, az álarcviselés egészséges számára lehetséges játékhöz, annál tárgyilagosabban és fegyelmezettebben ragaszkodott a bonyolult valósághoz. Ezért vetette meg a „koholt képeket és szeszeket”, — mert ő aztán igazán tudta, milyen mámor és mélység, milyen szakadék van a felszín alatt. Ez a mindhalálig ragaszkodás a lírában is a rációhoz, a fegyelemhez, az építéshez, a formátadáshoz, — éppen győzelme a betegségen, éppen sajátos egészsége jele.

És meg kellett küzdenie korával is. Küzdött az elidegenedés ellen, az emberek atomizálódása ellen, a valóság széttörése ellen. De ez a megállapítás még túl általános. Mert nagyon is meghatározott, konkrét történelmi helyzet-

ben kereste a megoldást, — nemcsak kérdezni, felelni is akart. Olyan helyzetben, amikor az azonnali szocialista forradalom lehetőségének reménye tovatűnt már, amikor a német fasizmus berendezkedése immár szilárdnak kezdett látszani, amikor a háborúra való felkészülés jelei egyre félreérthetlenebbek lettek. A német és magyar fasizmus uralma, a háborús fenyegetés, — minden sorát, minden gondolatát alapjában ez foglalkoztatja. Ez magatartásának alapja, ez kínozza, erre keres megoldást. És a problémát nehezítette számára az, ami sokakat kétségbeejtett: a tömegek, az érintettek közömbössége, az elnyomottak túl lassú tudatraébredése, — a nehéz helyzetekben az ellenség erősebbnek, ügyesebbnek bizonyult. A Mario és a varázsló, a Doktor Faustus is erre kérdez rá, az Arturo Ui, a Furcht und Elend im Dritten Reich Brecht-je erre keres választ — József Attila lírája a nemzetközi antifasizista irodalom vonulatához tartozik. S itthon is: nagyobb volt az elnyomorodás, a megalázás, a múlt nyomai mélyebbek, a korrumpálás munkája alaposabb, mint azt hitték. A csalódás pedig annál mélyebb, mert József Attila látta a „kis szobában kis parasztokat”, mert látta a „dolgos tömegeket”,

kik daccal és tehetetlenül remegnek,
mert kínjukból jövőnk nem született meg,

látott írókat és szellemi embereket, akik már készítették elő a fasizmussal való kompromisszum módjait, — és ha ekkori környezete írásait olvassuk, pl. a Szép Szóban a kevés remény és terjedő szkepszis, az inkább lemondó legyintés, mint bizakodás az emberekben, a tömegekben tűnik elő. Azt sem szabad elfelednünk: bár a világ munkásmozgalmában az időszak a Komintern VII. Kongresszusa utáni népfrentpolitika korszaka és a népfrent sok helyütt, Franciaországtól Spanyolországig megvalósult, másutt megteremtésének lehetősége meg-megcsillan, Magyarországon 1936 májusától éppen szünetelt a KMP szervezeteinek munkája, az átállítás, az újjászervezés aprólékos munkája folyt. „A szakszervezetekben, az SZKP-szervezeteiben, — szocialista kultúr- és sportegyesületekben működő kommunista csoportok egymással laza kapcsolatot tartva dolgoztak tovább. A KMP szervezetileg meggyengült.” Ha József Attila ekkor szervezetileg akarta volna megtalálni a Pártot, voltaképpen nem is volt kivel, nem is volt hová fordulnia. Lényegében egyedül kellett megjárnia nehéz útját.

Ezek között a körülmények között, ilyen kérdésekre válaszol az utolsó évek lírája. És ezért ekkori versének csattanói — amikor a kétségbeesésből magát úgy rántja ki, hogy a távoli jövőbe látszik menekülni — a látszat ellenére sem illuzionisztikus, utópisztikus megoldások, hanem a forradalmár költő válasza a kor kérdéseire:

Közeledik az én időm. Ha már
ennyi a kín, világot vált valóra —
én nem csalódom — minden szervem óra,
mely csillagokhoz igazítva jár.

Majd a kiontott vértócsa fakó lesz
s mosolyra fakaszt mind, ami ma bánt,
majd játszunk békés állatok gyanánt
és emlékezni s meghalni is jó lesz.

*

de mi férfiak férfiak maradjunk
és nők a nők — szabadok, kedvesek
s mind ember, mert az egyre kevesebb. . .

*

s ha csak pislog már a nap,
sarjaink bízóan csacsogva
jó gépen tovább szállanak
a művelhető csillagokba.

Az Ars Poetica zárószakasza: amelyet annyiszor idézünk, e kontextusban nyeri el értelmét:

Még nem nagy az ember.
De képzeli, hát szertelen.

Az emberben való hithez, az emberi tulajdonságokhoz való ragaszkodáshoz nagyon is mély, átgondolt meggyőződés kellett: az antifasiszta harc egyik eleme volt ez a humanizmus.

Egyenes utódja a XVIII. század harcos humanizmusának, a Varázsfuvola hangjának „Wen solche Lehren nicht erfreun, verdient es nicht ein Mensch zu sein”; de utódja Gorkij szavának is: „Milyen büszkén zeng ez a szó: ember!” És harci jelzőt jelentett a süket hatalom, a fasizmus ellen, az Ember magasra-emelése; az Emberé, akit csak a szocialista forradalom tud megvédeni. A szocializmus a reális humanizmus — fejtette ki akkortájt, önmagával is vitatkozva, önmagában is kételkedve, József Attila egyik szerkesztőtársa a Szép Szóban.

Idealizálnánk ez utolsó évet, ha csak ezt a hangot hallanánk ki belőle. Mert ott vannak a kétségbeesés, a káromlás hangjai is, ott van az ingadozás is: jellegzetes, hogy a *Tudod, hogy nincs bocsánat* egy sorát előbb kéziratban így írta:

Ezt az emberiséget
magaddal együtt vesd meg.

Ignotus Pál emlékezése szerint egy másik változattal is próbálkozott:

Ezt az emberiséget
hisz ember vagy, szeresd meg.

S végül így alakította:

S ezt az emberiséget,
hisz ember vagy, ne vesd meg.

mert amikor az emberekért, az emberek ellen pörölt, amikor gyalázta őket, önmagát is beleértette:

Köztetek lettem bolond, én a véges.
Ember vagyok, így vagyok nevetséges.

(*Le vagyok győzve*)

És azért, amikor befelé tekintett, önmaga mélyeibe, akkor sem csak önmagát látta — a tönkretett, a fasizmus által megnyomorított, „követelni nem serény” népet látott —, önmagát káromolva is érte pörölt; félt attól, ami el fog következni, s ami el is következett. Csak legutolsó verseiben jutott el odáig, hogy külön lássa magát tőlük:

annak, ki tűzhelyet, családot
már végképp *másoknak* remél.

*

Tudta önmagáról, milyen beteg; de tudta azt is, hogy költészete a maga puszta létével győzelem a betegségen; és végig tudta betegsége és a külső körülmények összefüggését: mint az *Eszmélet* idején („Ím itt a szenvedés belül, / ám ott kívül a magyarázat”) most is megfogalmazza a betegség és kor összefüggését:

És hallgatom a híreket,
miket mélyemből enszavam hoz.
Amíg a világ ily veszett,
én irgalmas leszek magamhoz.

1937 nyártól szólal meg egy új hang, a mindenben való felülemelkedés, szinte éteri hangja:

Megalkotom szerelmemet. . .
Égítesten a lábam:
elindulok az istenek
ellen — szívem nem remeg —
könnyű fehér ruhában. . .

III.

Min alapszik nála a helytállásnak ez a tiszta hangja? Mi adja erejét? A költői tehetségnek, a személyiségnek ennél a gyenge fizikai alkatú, s sokat próbált embernél voltak olyan összetevői, tartalékai, amelyek segítették s képessé tették erre. De az alkaton túl a világnézete volt, s ennek alapján kialakított meggyőződése, világképe volt az alap, amire támaszkodott. Tudjuk, milyen bonyolult áttételeken át érvényesül a világnézet a kész költői műben, hogyan értelmezi át segítségével a költő a nyers tapasztalatot. De kétségtelen, hogy a József Attila-i erőt a tiszta helytállásra, arra, hogy mindennek ellenére higgyen az emberben, — ebben az időszakban is a ráció, az intellektusban való hit, s ezen túl változatlanul a történelmi materializmus adta: „A történelmi materializmuson alapuló tudományos szocializmus oly szabadabb világot ígér, melyben hinni érdemes. . . a kapitalizmus hajszája tette a lelkeket sivárrá, a tőkés gazdálkodás ellentéteit feloldó értelem helyet ad a lélekben mindama szépségeknek, jóságoknak, kedvességeknek, erényeknek, melyeket a tőkés gazdálkodás nyers törvénye, közvetve vagy közvetlenül halálra ítél”, írja 1936 márciusában Hatvany Bertalan könyve kapcsán. És itt nemcsak a „történelmi materializmus” és a „tudományos szocializmus” vallott szavaira figyelhetünk fel, — arra is, hogy a „feloldó értelem”, József Attila egyik kulcsszava itt voltaképpen a szocialista forradalommal válik egyértékűvé és arra is, hogy éppen az emberi lélek szebb oldalainak felszabadulását, tehát az emberi pszichikum megváltoztatását (a magáét is!) várja ettől a forradalomtól. És ez a meggyőződés tudja egyéni sorsán túlemeltetni, tudja messziről láttatni veszendő testi voltát. Nem jelenti ez azt, hogy a munkásmozgalom képviselőivel ne lettek volna vitái, hogy ne lettek volna elkeseredett pillanatai. Sőt, minél közelebb érezte magát valakihez, annál fájdalmasabban érintette szüklátókörűség, korlátoltság, hiba, — „érted haragszom, nem ellened” —

írta egykoron erről az ambivalens érzésről. És amikor a moszkvai perek híre elérkezett és a Szép Szó lapjain is írtak róla, akkor még nehezebb konfliktusok elé kerülhetett... De ez a szenvedéllyel színezett, szenvedéssel hitelesített világnézet, meggyőződés szilárd maradt benne.

És a másik probléma: ez utolsó években költészete hangja, tónusa észrevehetően megváltozik. Többször utaltak már rá: formái még zártabbak, ha tetszik, hagyományosabbak — legmélyebb szenvedéseit szonettben vagy feszes formájú, antik vagy refrénes versben mondja —, a képteknika egyszerűsödik, régi vívmányai belesimulnak az új hangba, tömörítései még merészebbek, hangja prózában is még tisztább. Lehetetlen észre nem venni: visszatér fiatalsága mestereihez, a Nyugat első nemzedékéhez — közelebb kerül hangja a Kosztolányiéhoz, a Babitséhoz. Ez idő tájt azoké is változott: az utolsó évek szenvedéstől tépett, lehiggadt, díszeit levetett Kosztolányinak hangjára emlékeztet a kései József Attiláé. Az ilyen sorokra:

Ha meghalok majd, mélyre ássatok,
gyarló valómban meg ne lássatok,
kődként inogjon eltűnt társatok,
s nekem szegénynek, megbocsássatok.

(Könyörgés az itmaradókhoz)

*

Amit ma tartok, azt elejtem,
amit ma tudtam, elfelejtem,
az arcomat kezembe rejtem,
s elnyúlok az üres sötétben,
a mélyen-áramló delejben.

(Ének a semmiről)

Vagy az idősebb, haldokló költő tanult a fiatalabbtól? Vagy már régebben mindketten egymástól? („A sárga napfény pállott pocsolyákban pezsgett a homokbuckákra” — kezdi Kosztolányi egy novelláját mintha József Attila egy tájversét hallanók.) Mindenesetre: közeledett egymáshoz hangjuk — s így alakult ki az 1936—37-es évek magyar lírájának egyik alaphangja —, az a sajátos szintézis, amely már nem csak kettejükre jellemző. Az avantgard kalandja után, meggazdagodva az átalakított új népiességgel, felszíva a kor külföldi lírájának hagyományait, — sokban visszanyúlva Aranyhoz: így alakul ki az az átlátszóbb, higgadtabb, fájdalmasabb hang, amely a magyar líra, ahogyan akkor nevezték, újrealizmusának jellemzője, amelyet más oldalról „baloldali klasszicista szintézisnek” is jellemezhetnénk. Az a hang, tónus, amely különféle változatokban, a magyar antifasiszta költészetnek, a Nyugat ún. harmadik nemzedékének, köztük Radnótinak is alaphangja lesz. Hadd utaljunk itt csak rá, hogy ez a folyamat a prózában is lezajlott — s más országokban is kialakult — a háború előtt, árnyékban, a szorítás alatt, de a reménység jegyében, — a még egyszer összefoglalás, még egyszer sokakhoz szólás igényével gazdagodik ekkor az európai baloldali irodalom, kialakítva egy máig érvényes hangot.

*

Én, ki emberként vagyok élve, boldog,
mint olyan dolgok, mik örökre szólnak,
hadd kiáltom szét az egeknek újból —
Flóra, szeretlek!

— szólal meg a vers, ugyanebben az utolsó évben — a legcsiszoltabb klasszikus formában, a legédesebben, — a legsuhanóbban. A korábban nyomasztó, kísérteties „csillag”, „ketrec-képzet” is az ellenkezőjére fordult:

Este van, mindent körüláll a csillag,
lásd, a mindenség aranyos kalitka,
benn itt vagy, én csevegőm, óh itt vagy,
rabmadaracsám!

Csak a szerelem tudja így átváltoztatni a világot? vagy a szerelem is csak régóta várt ürügy arra, hogy át tudja változtatni? Mindkettő együtt? És az utolsó hónapok felemelkedését, még egyszerűbbé és még légiesebbé válását, hallatlan erőfeszítéssel elért fegyelmét a halál előtti nagy erőfeszítés okozza, — a zárás öntudatlan sejtelve? Ez az erőfeszítés is, — de az erőtartalékot nála éppen költészetében való hit adta, éppen annak a tiszta felismerése, hogy betegséget és bajt egy módon tud legyőzni:

Már régesrég rájöttem én,
kételtű vagyok, mint a béka.
A zúgó egek fenekén
lapulok most, e költemény
szorongó lelkem buboréka.

Gonosz gazdáim nincsenek,
nem les a parancsomra féreg.
Mint a halak s az istenek,
tengerben és egekben élek.

Tengerem ölelő karok
meleg homályú, lágy világa.
Egem az ésszel fölfogott
emberiség világossága.

Ebben a tömör, egyetlen kettősségre épített, kiélezett versben, — aforisztikus pontossággal, kihegyezett csattanókkal jelenik meg a két szféra: a szorongásé és a világosságé, a betegségé és a felülemelkedésé. Régi gondolata: „a termelési erőké odakint / és az ösztönöké idebent” tér vissza az utolsó szakaszban. Az ösztön, amely itt a szexualitással — de talán az anyakomplexummal is — egyenértékű, csábító és elringató, „lány”, — de félhomályos és kusza is. Ennek is ad értelmet, — s a költő egész életének, költészetének célja és betetőzése, „ege”: az emberiség, a történelem egészének tiszta átlátása, az ember sorsának tudományos, racionális szemlélete. Az a megtartó, az az erőadó, egyedüli támaszt jelentő felismerés ismét, amely a szocialista költőt ez években vezette. Ami megment: az az ész, a rend s ennek segítségével megragadott emberi sors és társadalmi szerkezet. Az ő ege, a tudomány, a belátás, a rendező értelemmel átvilágított történelem, — a kusza egyéni sorsok, a pillanatok felett átfelölő értelem. És vannak helyzetek, vannak percek, amikor a forradalmi költő, a szocialista költő ezzel tudja kimondani éppen a forradalomba vetett változatlan bizalmat. A forradalmár József Attila, a magyar proletariátus küldötte, a sokat szenvedett árva, a mozgalmi ember kiteljesítette, nem tagadta meg ezzel eddigi útját.

Ma, csaknem 40 évvel halála után, József Attila szava erősen hallatszik, minden nemzedék olvasójának mond valami csak neki-szólót. És szava,

hangja, nyoma ott van költészetünkön is, — szavakban, magatartásban, kifejezésben és világlátásban.

És mégis . . . talán az, amiről fentebb igyekeztünk szólni, az „ésszel felfogott emberiség világossága”, mint költői formáló elv, mint meggyőződés nem mindenütt látszik folytatódni. És olykor fel is vetődhet: lehetséges-e egyáltalán ma, akár nálunk, akár másutt olyan líra, amelynek alapján egy racionálisan — tudományosan áttekintett, megértett és rendezett történelem és valóságkép van? Sőt: lehetséges-e intellektuális líra egyáltalán? Lehetséges-e a József Attila-i út ilyen folytatása? Vajon a líra valóságképe nem tört-e szét reménytelenül? Vajon nem pusztá érzelmi reagálás az egyedüli lehetséges, mint nálunk gyakori, a pusztá bűvölés, bájolás, ráolvasás?

Igaz, az egyszervolt nem ismételhető meg, s mi sem állhat távolabb József Attilától, minthogy példává, mintává, kánonná tegyük. „Emlémem egyre merevebb lesz. . .” — félt ő is tőle. De az 1936—37-es évek József Attila költészete arra azért példa, hogy az ösztönöket sem tagadva, nagy egyéni bajokkal is küzdve, a „halál partszegélyein” is felül lehet emelkedni a saját sorson, hogy van lehetőség emberközeli, abban hívó, a történelmet átlátó, szenvedéllyel teli értelmi költészetre, hogy a felszínt át lehet világítani — a lírában is — „az ésszel felfogott emberiség világossága”-val.

A hazai számítástechnikai alkalmazások

Helyzetkép — feladatok

Csibi Sándor — Pásztor Endréné — Szelezsán János

Az MTA III. Osztályának Számítástudományi Bizottsága több munkacsoportot hozott létre abból a célból, hogy vizsgálják meg a hazai számítástudomány egy-egy területét, és készítsenek erről beszámoló jelentést. Ez a tanulmány egy ilyen jelentés rövid kivonata.

Munkacsoportunk a számítástechnikai eszközök alkalmazásával kapcsolatos kutatási és fejlesztési problémákat elemezte, nem foglalkozott a számítástechnika (hardware és software) eszközök előállításával kapcsolatos kutatási és fejlesztési problémákkal. A számítástechnikai alkalmazások közül is főleg csak azokkal foglalkozunk, amelyek a III. Osztály Számítástudományi Bizottságának hatókörébe esnek; csak éppen érintjük azokat a területeket, amelyekkel az MTA VI. Osztályának Automatizálási és Számítástechnikai Bizottsága foglalkozik.*

Kiindulópont

A következőkben azt mérlegeljük, hogy (1) a *hazai számítástechnikai alkalmazásokban* hol és mennyire játszik lényeges szerepet a matematikai és heurisztikus gépi módszerek — röviden a *számítástudomány* — művelése, és (2) e tevékenység további kibontakozását milyen irányokban célszerű és reális ösztönözni.

* Abból a célból, hogy helyet takarítsunk meg, az egyes intézményekre közismert rövidítésekkel hivatkozunk. Azoknak az olvasóknak, akik nem minden rövidítésünket ismerik, az alábbi (alfabetikus sorrendben összeállított) listával sietünk segítségükre. BME = Budapesti Műszaki Egyetem (érdekelt tanszékei); ESZK = Egyetemi Számítóközpont; ESZTIK = Egészségügyi Minisztérium Szervezési, Tervezési és Információs Központja; GTI = Gépipari Tervező Intézet; INFELOR = INFELOR Rendszertechnikai Vállalat; JATE = József Attila Tudományegyetem (Kibernetikai Laboratórium és a TTK érdekelt tanszékei); KFKI = Központi Fizikai Kutató Intézet; KGMISZSZI = Kohó és Gépipari Minisztérium Igazgatási, Szervezési és Számítástechnikai Intézet; KLTE = Kossuth Lajos Tudományegyetem (TTK érdekelt tanszékei); MIKI = Műszeripari Kutató Intézet; MKI = Matematikai Kutató Intézet (MTA); MKKE = Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem (érdekelt tanszékei); NIMIGÜSZI = Nehézipari Minisztérium Igazgatási és Üzemszervezési Intézet; OSZI = Országos Számítástechnika-alkalmazási Iroda; OVKSZI = Országos Vezetőképző Központ Számítástechnikai Intézete; OTSZK = Országos Tervhivatal Számítástechnikai Központja; OTTGI = Országos Tervhivatal Tervgazdasági Intézet; PMSZK = Pénzügyminisztérium Számítóközpont; SOTE = Semmelweis Orvostudományi Egyetem; SZKI = Számítástechnikai Koordinációs Intézet; SZOTE = Szegei Orvostudományi Egyetem; SZTAKI = Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet (MTA); SZÜV = Számítástechnikai és Ügyvitelszervezési Vállalat; TKI = Távközlési Kutató Intézet; VIFI = VIDEOTON Fejlesztési Intézet.

A kulcskérdés az, hogy mennyire képes mindaz, amit (a fenti értelemben, röviden) számítástudománynak nevezünk, lényeges pontokon előmozdítani: *a)* a hazai számítóközpontok lehetőségeinek széles körű kiaknázását; *b)* számítástechnikai szolgáltatások hazai létrehozását és továbbfejlesztését; *c)* a gazdasági élet és a közérdekű szolgáltatások (így például, az egészségügy, a meteorológia, vízügy stb.) jelentős munkafolyamatainak gépi segítségét.

Közismert, hogy a számítástechnikai központok széles köre ma már országunkban is rendszeres munkát végez gépre adott egyedi feladatok tömegének feldolgozása útján.

Természetesen, az átmenet beavatott felhasználók egyedi kiszolgálása és felhasználói folyamatokba iktatott szolgáltatások (szolgáltató rendszerek) létrehozása között nehéz és hosszadalmas folyamat. E továbbfejlődés nélkül azonban a számítástechnika hazai alkalmazásai aligha válhatnak valóban *társadalmi jelentőségűvé*.

A számítástechnikai alkalmazások e színvonala azonban már *nemcsak egyéni* tehetséget és felkészültséget (és ennek kifejtéséhez szükséges technikai lehetőségeket pl. gépidőt) kíván, hanem: *a)* különféle felkészültségű és érdeklődésű *kollektívák* rendszeres és bensőséges kapcsolatát; *b)* alkalmazásonként számottevő *anyag* ráfordítást; *c)* jelentős helyi és országos *szervezőerőt*.

A számítástechnika alkalmazásával kapcsolatos nehézségek láttán felmerül az a szélsőséges kérdés, egyáltalán időszerű-e — a hazai számítástechnikai kultúra jelenlegi (és következő években várható) színvonalán — a számítástudományi módszerek művelésére és fejlesztésére szoros értelemben vett tudományos munkát fordítani, effajta tevékenységeket önálló munkafeladatként kitzúzni és ösztönözni. Az önmagában nyilvánvaló progresszív és igényes igyekezet azzal a veszéllyel járhat, hogy a gépi módszerekben jártas, tehetséges erők az *időszerű gyakorlati* feladatok kidolgozása *helyett* inkább gyors publikációs sikereket ígérő, de a hazai gyakorlatban *egyelőre kezelhetetlen* problémák vitatható értékű részleteinek megoldására (vagy éppen látszatmegoldására) koncentrálnak. Véleményünk szerint a számítástechnikai gyakorlat és a számítástudomány megfelelően összehangolt hazai művelését — a jólismert nehézségek ellenére — vállalni kell úgy, ahogy e kombinált erőfeszítést az erősebb hazai kollektívák egyre inkább meg is valósítják.

A vázolt aggályok azonban különösen fontosá teszik, hogy — e helyzet-elemzés végső fokon *sajátosan tudománypolitikai* célkitűzései ellenére — a számítástechnika jelenlegi hazai *gyakorlati konkrétumainak* és *reális fejlődési irányainak* mérlegeléséből induljunk ki.

Világossá kell tennünk, melyek azok a számítástudományi problémák *a)* amelyek művelése a jelenlegi hazai fejlettségi fokon (és következő évek várható körülményei között) valóban *lényeges pontokon* tudja előremozdítani a hazai fejlődést, és *b)* ahol — hazai viszonylatban is — már ma van kellő erő *gyakorlati együttműködésre képes* tudományos tevékenység végzésére.

Megemlítjük, hogy a számítástechnikával összefüggő fejlesztési, kutatási feladatok irányítását, összefogását, koordinálását a Számítástechnikai Kutatási Célprogram (SZKCP) keretében több tárca végzi. Az SZKCP-t a Számítástechnikai Tárcaközi Bizottság dolgozta ki; a műszaki és software fejlesztéssel kapcsolatos feladatok felelőse az OMFB, a távlati kutatási, fejlesztési feladatok felelőse az MTA, az alkalmazásokat érintő két irány: az informatika és az alkalmazási programrendszerek felelőse a KSH. A kutatási, fejlesztési feladatok koordinálására az MTA és az OMFB egy közös bizottságot hozott létre.

A mai helyzet és a lehetőségek

Az alábbiakban azt kívánjuk — igen tömör formában — jellemezni: (1) *milyen fokon van ma a számítástechnika hazai felhasználása*, és (2) *milyen-fajta problémák körében lehet a következő években a matematikai-számítás-tudományi módszerek és a számítástechnikai gyakorlat további termékeny találkozásaira számítani*. Mindezt csupán a sokoldalú felhasználói spektrum néhány jellegzetes területén illusztrációként vett példákkal tekintjük át.

Népgazdasági tervezés, irányítás

Ezen a területen a kísérleti munkák már 1960-ban megindultak. A lehetőségek lényegesen megnövekedtek az OTSZK létrehozásával, ahol már eddig is *hatékony szolgáltató-rendszert* dolgoztak ki a népgazdasági tervezés segítésére.

A népgazdasági korszerű módszerekkel történő irányításához jelentős szolgáltatást nyújt a PMSZK és több ágazati tárca is. Általában azt lehet mondani, hogy a népgazdasági tervezés irányítás területén ma jó szellemi és anyagi feltételek vannak adattömegek kezelésével és feldolgozásával, adatbankokkal, az operációkutatással, népgazdasági folyamatok irányításával és a matematikai statisztikával kapcsolatos számítástudományi tevékenységre.

Államigazgatás, központi statisztikai szolgálat, népességi és hatósági nyilvántartás

A KSH (a témakör más szervezeteinek és munkacsoportjainak közreműködésével) — ugyancsak nagy anyagi és szellemi ráfordításokkal — *hatékony számítástechnikai szolgáltatásokat* hozott létre (és fejleszt ki) a címben megadott célokra.

E területen is már ma jó feltételek vannak adattömegek kezelésével és feldolgozásával, adatbankokkal, valamint a matematikai statisztikával kapcsolatos számítástudományi munkára. A következő években is várható, hogy az államigazgatás, a központi statisztikai szolgálat — részben központi jelentőségüknél, részben a gazdasági és társadalmi életet átszövő jellegüknek fogva — jól alátámasztott, fejlődő területei lesznek a felsorolt számítástudományi problémaköröknek.

Vállalati irányítás és gazdálkodás

Az utóbbi években e területen a hazai számítástechnikai központok sora vezetett be — egy vagy néhány részfeladatra kiterjedő — rendszeres szolgáltatást. E terület kibontakozási problémái elsősorban nem maguknak az algoritmusoknak a kidolgozási nehézségeivel, hanem azzal függenek össze, hogy — a vállalati irányításban és gazdálkodásban — megfelelő *szervezeti színvonal, megértés és szervező erő* szükséges ahhoz, hogy a számítástechnikai szolgáltatást elfogadható módon lehessen a felhasználó munkafolyamataiba beilleszteni.

Az e feladatkörrel összefüggő tudományos munka jellegzetes országos központjai a KGMISZSZI, SZTAKI, az INFELOR, az OVKSZI, MKKE, NIMIGÜSZI. Aktív tudományos tevékenység folyik ezenkívül több eleven gyakorlati életet folytató iparági, egyesületi és nagyvállalati kollektívában is. Külön kiemeljük itt, hogy a vállalati irányítás és gazdálkodás területén az OMFB 28 kisgépes mintarendszer létrehozásában a vállalati erőforrásokat a központi keretből támogatja. Ez a mintarendszer széles spektrumú: van benne folyamatirányítási, közúti forgalomszámlálási rendszer, vállalati típusmodell (Hajdúsági Iparművek) stb.

Interaktív rendszerek

A lekérdező rendszerek jól ismert önálló alkalmazási területein — így a bankszolgáltatásban, a helyfoglalásban, az áruforgalomban, a betegellátásban stb., már hazai viszonylatban is *sokoldalú, előkészítő, programtervező munkát* végeznek. E területek hazai alkalmazási gyakorlatában azonban eddig még sehol sem jelent meg — az ügyfelek, az utasok stb. széles köre számára is rutinszerűen rendelkezésre álló módon — a számítástechnika.

Az interaktív rendszerekkel kapcsolatos számítástudományi problémák jellegzetes országos bázisai az OTSZK, KFKI, a SZTAKI, az SZKI, a TKI és az INFELOR. A felmerülő problémák tömege és jelentősége várhatóan jó feltételeket teremt az információkezelés — ezenbelül az információkeresés — számítástudományi problémáinak művelésére az érintett népgazdasági ágazatok és alkalmazási területek országos és nagyvállalati központjaiban is.

A szállítás és az erőforrás-elosztás gazdasági-műszaki tervezésének kérdései

A hazai számítástechnika az első évektől kezdve eredményesen oldott meg *szállítással kapcsolatos* operációkutatási feladatokat. Egyre növekvő aktivitás tapasztalható e területen a közlekedéssel és szállítással foglalkozó országos vállalatok (például a MÁV és a Volán) számítástechnikai kollektíváiban. E feladatok folyamatosan igényelnek operációkutatási jellegű szolgáltatásokat.

A műszaki tervezés segítése

E témakörben célszerű megkülönböztetni a *nagy műszaki objektumok* — így a magas- és mélyépítési alkotások — *tervezésének* és az *ipari gyártmány- és gyártástervezésnek* a segítségét. Az előbbi már hatékony lehet akkor is, ha lényegében a szokásos értelemben vett tudományos számítások programkönyvtári anyagának színvonalán dolgozik, bár — természetesen — itt is lényegesen növeli a lehetőségeket a korszerű ember-gép kapcsolat és a jó grafikai megjelenítés.

Ezzel szemben a korszerű gyáripárban — különösen a *gépipari tömeggyártásban* és a rohamosan fejlődő elektronikai iparban — viszonylag kisméretű tervezési objektumok változatos és nagy tömegének gyakori tervezésére van szükség. Ebben az esetben a számítástechnika csak akkor tud természetes módon illeszkedni a tervezőmérnök munkafolyamataihoz, ha felhasználóra orientált szolgáltatás formájában (mondhatni közműszerűen) áll rendelkezésre.

Az elmúlt években az *építőipari tervezésben* eredményesen használtak tervezési programrendszereket elsősorban lineáris és nem-lineáris modellekre, a differenciál- és integrálegyenletek elméletére és a numerikus analízis módszereire támaszkodva.

Ugyancsak az elmúlt néhány évben a *gépipari gyártmány- és gyártástervezés* folyamataiban hatékony gépi tervezési módszereket dolgoztak ki hazai kollektívák elsősorban programnyelvekre, numerikus analízisre és irányítási módszerekre támaszkodva. Az utóbbi időben különösen fellendült e tevékenység numerikus vezérlésű szerszámgépek gyártási folyamatainak tervezésében és a kisméretű gépek műhelyi alkalmazásának kidolgozásában. E terület számítástudományi tevékenységének bázisai a SZTAKI, a GTI és a Szerszámgépgyár ezekkel együttműködő kollektívái.

Az eszköz- és áramkörtervezésben már rendszeres gyakorlati alkalmazásra került az az elektronikai tervezési programrendszer és szolgálat, amelyet a TKI a *tömeges elektronikai gyártmánytervezés* segítségére dolgozott ki. A SZTAKI nyomtatott áramkört lapok tervezésére, konstrukciójára, valamint ezek és digitális áramkörök automatikus ellenőrzésére dolgozott ki *szolgáltatórendszert*. E tevékenység jelentős — logikai, valamint programnyelvekkel és programtervezéssel kapcsolatos — kutatásra támaszkodik.

Az előbbi gépi tervezési szolgálat *rutinjába* beiktatható szűrőtervezési és konstrukciós programcsomagokat alkotott — és vett gyakorlatba — a MIKI és az INFELOR. A *digitális áramkörtervezésben* és konstrukcióban értékes eredményeket ért el az SZKI.

Elsősorban az *áramkörtervezés tanítására* és az ezzel kapcsolatos laboratóriumi munkára hatékony programcsomagokat dolgoztak ki az elmúlt években a BME-en és az elektronikai jellegű műszaki főiskolákon is.

Ember-gép kapcsolatok — nevezetesen a *grafikus megjelenítés* — területén mind gyakorlati, mind számítástudományi szempontból fontos és a hazai viszonylatban úttörő jelentőségű a SZTAKI eddigi munkája. A megjelenítés területén hazai szempontból jelentős laboratóriumi és gyakorlati eredményei vannak a KFKI-nak és a VIFI-nek. A műszaki tervezés gépi segítése *különösen alkalmas* terület az előbb felsorolt számítástudományi témakörök továbbfejlesztésére, a matematika gyakorlati kapcsolatainak erősítésére.

Ipari folyamatok irányítása

A hazai fejlődés ez idő szerint az ipari folyamatirányítás tényleges gépesítési gyakorlatában a *mérés-adatgyűjtés* fokán van. Már ezen a gépesítési színvonalon azonban számottevő gyakorlati nehézségeket jelent a mérő — érzékelő rendszer megvalósítása. E terület — a felkészült mérnöki környezet és az elméleti megalapozottság miatt, az említett kibontakozási nehézségek ellenére is — igen alkalmas az irányításelmélettel, identifikációval, matematikai modellezéssel, valamint az algoritmus-tervezéssel és programnyelvekkel kapcsolatos számítástudományi tevékenységre.

Egészségügyi szolgáltatások

Az elmúlt években az egészségügy országos irányításában *egyedi* programcsomagok kerültek kidolgozásra és gyakorlati kipróbálásra. Ezek elsősorban az adatrendezés és tabellázás, ill. a statisztikai adatfeldolgozás témakörébe tartoznak. Újabban több irányban tervszerű tevékenység kezdődött *országos szolgáltatások* kidolgozására, például a morbiditási és szűrési vizsgálatok, a kórházi ágykihasználás és az ezzel kapcsolatos elemző-tervező tevékenység területén.

A betegellátó intézetek, mint vállalatok, irányításával és gazdálkodásával kapcsolatban — a korábban már említett — nehézségek lépnek fel: nemcsak technikai felkészültségre, hanem a betegellátási szervezet megfelelő fejlődésére, lépésről lépésre való fokozatos gyakorlati előrehaladásra, a koncepciók ismételt elemzésére és felülvizsgálatára van szükség. Értékesek az egészségügyi irányítás és a Szekszárdi Megyei Kórház *mintarendszer létrehozására irányuló kezdeményezései* és a Váci Városi Kórház ilyen irányú munkái. Eredményes munkát folytatnak *tömegszolgálatok gépi segítségével* Szegeden a SZOTE kisserőszámítógépén.

A *gyógyítás, szűrés gépi segítése* területén az elmúlt években az egészségügyi irányítás, a hazai orvostudományi egyetemek, tudományegyetemek és a BME, továbbá országos intézetek — így a Korányi Intézet, az Országos Kardiológiai Intézet és a TKI, a Balatonfüredi Szívkórház, valamint több más budapesti és vidéki orvos-számítástechnikai kollektíva — eredményesen dolgoztak ki próbafeladatokat a megelőző-gyógyító munka segítésére.

Eredményes első lépések történtek számítógépes kísérleti szolgáltatások létrehozására például a JATE és a SZOTE, a SOTE Számítástechnikai Csoportja, az ESZTIK, a TKI körében és más helyeken.

Meteorológiai, hidrometeorológiai szolgáltatások gépi segítése

Hazai viszonylatban a *meteorológia* súlyos hátránya, hogy ma még nem rendelkezik (1) megfelelő kapacitású *számítástechnikai háttérrel*, és (2) a regionális központok analízisadatainak felhasználását lehetővé tevő *nemzetközi hálózati szolgáltatással*. A hazai meteorológiai szolgálatot ennek ellenére az utóbbi években fejlett számítástechnikai aktivitás jellemezte: a) matematikai statisztikai; b) hidro-aerodinamikai feladatok gépi megoldásában. E meglevő számítástechnikai aktivitásra — és e szakterület matematikai apparátusának legutóbbi fejlődésére — támaszkodva e munkaterület igen alkalmassá vált a gyakorlathoz közvetlenül kapcsolódó, színvonalas matematikai és számítástudományi iskolatevékenység kibontakoztatására.

A *hidrológia* és ezen belül árvízvédelem közismerten jelentős *mérnöki kultúrával és felkészültséggel* rendelkezik, és mindinkább a számítástechnika fontos alkalmazója lesz

Tudományos számítások és a kísérletezés gépi segítése

E területen alapvető jelentőségű tevékenységet végez — mind a kutatás, mind a programtervezés és a gyakorlati szolgáltatások területén — a SZTAKI és — a fizikai tudományok vonalán — a KFKI. A tudományos számítások kultúrájának fejlesztője ezenkívül — a maga szakterületén — valamennyi egyetem, akadémiai és ipari kutatóintézet és egyes tudományterületek országos intézetei.

E terület sajátosan számítástudományi problémái elsősorban a *numerikus analízissel, a matematikai statisztikával, a kombinatorikával, a logikával, a differenciál- és integrálegyenletekkel, sztochasztikus folyamatokkal, adattömegek kezelésével és programnyelvekkel* kapcsolatosak. E sokoldalú tevékenység számára lényeges segítséget jelent mindenütt a: (1) rugalmasan használható, (2) felhasználóra orientált szolgáltatás. Az ezzel kapcsolatos fejlesztések a SZTAKI-ban, a KFKI-ban, a TKI-ban, az SZKI-ban és az OTSZK-ban és más helyeken már az elmúlt években is hasznos gyakorlati eredmények sorára vezettek.

Korszerű tudományos kísérletek adatgyűjtésében, archiválásában, analízisében és értelmezésében különösen fontos a megfelelő számítástechnikai, mérés technikai és matematikai statisztikai háttér kialakulása. E tekintetben úttörő munkát jelentett a KFKI *mérésadatgyűjtési* rendszerekkel, kisserőszámítógépekkel és számítástudományi módszerekkel kapcsolatos tevékenysége. Jelentős e tekintetben a SZTAKI több éves következetes munkája a *matematikai statisztika gépi módszereinek*, programrendszerének és szolgáltatásainak kidolgozásában.

Esetenkénti mérésekből a modellalkotást — és általában a tömeges kísérletezés eredményeinek értékelését és értelmezését — lehet segíteni azokkal a kisserőszámítógépes szolgáltatásokkal (pontosabban ezek statisztikai tanulási eljárásaival), amelyet néhány éve a TKI dolgoz ki.

A tudományos számítások és a tudományos kísérletezés gépi segítése a hazai tudomány hatékonysága szempontjából kulcskérdés. E tevékenység — jelentősége és eddigi hazai előzményei miatt — ugyancsak alkalmas számítástudományi problémák további művelésére, ezzel kapcsolatos tudományos iskolatevékenység további kibontakoztatására.

Az oktatás, a tájékoztatás és a népművelés segítése

E tekintetben az utóbbi években elsősorban az egyetemi számítóközpontok — és az ezek körül tömörült tudományos és gyakorlati kollektívák — alakítottak ki jelentős és sokoldalú számítástechnikai kultúrát. Ezen az úton az egyetemi karok többségében egyre inkább megszokottá válik a *szakterületi problémamegoldás* számítógép segítségével. Különösen szervezett tevékenység tapasztalható e területen a természettudományi karokon a programtervezés területén és természettudományi problémák megoldásában, egyes orvosegyetemi kollektívákban az orvosi biológiai kutatásban és a BME-en a műszaki tervezés módszereinek oktatásában, hallgatók számítógépes problémamegoldási készségének fejlesztésében.

Jelentős munka folyik általában az *egyetemi irányítás gépi segítségével*, így pályaválasztási szándékok vizsgálatában, oktatás-gazdaságossági elemzésekben (például a legcélszerűbb tanár-eszköz ellátottság vizsgálatában) és természetesen az oktatásügyvitel gépi segítségével. Ezeknek a munkáknak a centruma az ESZK.

A jelenlegi, örömdetes aktivitás megállapítása mellett lényeges rámutatni arra, hogy az a számítástechnikai háttér, ami ma a hazai egyetemeken és főiskolák rendelkezésére áll, *nem alkalmas* a hallgatói munka *tömeges és rugalmas ösztönzésére*, az egyéni problémamegoldást tömegmórétegekben segítő, időosztású és távfeldolgozási szolgáltatások, rugalmas ember-gép kapcsolatok kialakítására. Véleményünk szerint valójában átgondolt, fokozatosan kiépülő *számítástechnikai szolgáltató hálózatra* kell támaszkodni minden — a számítástudományok további kibontakoztatásával kapcsolatos — speciális tevékenységnek a felsőfokú oktatás gépi segítése területén. A számítástechnikai bázisok további fejlődése során célszerű figyelmet fordítani arra is, hogy a *tájékoztatás és a népművelés* gépi segítése a jelenleginél lényegesen hatékonyabb támogatást kapjon a számítástechnika és a számítástudomány művelői részéről.

Országos bér munka-szolgáltatás

Számítástechnikai szolgáltatórendszerek sajátos problémáit veti fel az ország területén szétszór — gazdasági ügyvitel gépesítési és tudományos számításokat végző — felhasználók rugalmas, tömeges kiszolgálása. E szolgálatok megfelelő fejlesztésével lehet a számítástechnikai kultúrát az ország gazdasági és társadalmi életének széles körében szétteríteni, gazdaságosan elérhetővé tenni. E bér munka-szolgáltatás bevezetésére jó kiindulási alapot ad a SZÜV eddigi gyakorlata és felkészültsége.

Az alkalmazási software helyzete

E tekintetben helyes különválasztani a külföldi számítógépekkel szállított és a hazai kidolgozású alkalmazási software-t. A tőkés országokból vásárolt számítógépekkel a szállító cégek — gazdag alkalmazási tapasztalataikra támaszkodva — igen *fejlett alkalmazási software-t* szállítanak, széles körű, *uni-verzális célú* számítóközpont-szolgáltatásokra. Az IBM-, ICL-, CDC-, Siemens stb. gépekkel jól használható programcsomagokat adnak. Ilyenek például: az adatrendező programrendszerek, adatkezelő, információkereső rendszerek, PERT-, CPM-programok és egyes — közérdeklődésre számot tartó — műszaki tervezési programcsomagok. Különösen fejlettek a lineáris programozási, matematikai statisztikai és a numerikus matematikai (így ezen belül, a differenciálegyenletekkel, lineáris algebrával kapcsolatos) programcsomagok. Fontos körülmény, hogy e programcsomagok egy része forrásszövegre is rendelkezésre áll, tehát aránylag kis munkával más gépekre is átvihető.

A szocialista országokból származó korábbi számítógépek használatba vételkor *különösen sok ráfordítást* igényelt nemcsak az alkalmazási programok, hanem — ami még kritikusabb — a hiányzó rendszerprogramok létrehozása.

Az *ESZR* (Egységes Számítástechnikai Rendszer) kezdettől fogva jelentős erőfeszítéseket tesz *e helyzet felszámolására*. Megfelelő software-ellátottság biztosítása azonban igen komplex feladat, és még sok további munkát igényel. Ezen a téren — a nemzetközi együttműködés keretében — a hazai erőkre is jelentős szerep hárul. Ebben a munkában több intézmény részt vesz.

Különösen fontos a hazai gyártású *ESZR* gépek alkalmazási software-jének fejlesztése. E területen a következő években — magukat a számítástudományi problémákat tekintve is — sokoldalú további tevékenységre lesz még szükség. E tevékenység az *ESZR megfelelő elterjesztése* szempontjából alapvető jelentőségű.

Az *OSZI* megalakulása óta tervszerű tevékenységet folytat hazai számítóközpontokban telepíthető alkalmazási programrendszerek behozatalának és hazai fejlesztésének megfelelő összehangolására.

A számítástudományok hazai művelésének ma esélyes irányai

Az előbbi helyzetkép alapján is már jól körvonalazható, hogy milyen irányokban van megfelelő anyagi és szellemi bázis — és ennek folytán élő gyakorlati háttér — számítástudományi problémák művelésére. Természetesen nemcsak hasznos, hanem egyben veszélyekkel is jár a legesélyesebb kibontakozási irányok valamilyen merev leszögezése. Az eddig kialakult súlypontok áttekintése hasznos segítséget nyújthat például ahhoz, hogy fiatal kádereket képességeiknek és érdeklődésüknek legjobban megfelelő kollektívákba irányíthassunk. Veszélyes azonban, ha valaki az eddig kialakult helyzetet — valamilyen nomenklatúrához mereven ragaszkodva — oktalanul be kívánja fagyasztani, és egészséges, esélyes új kezdeményezéseket eleve elutasít. Ezért az alábbi felsorolást is csupán példának szánjuk. Ettől eltérő új esetben — ha a valamilyen kezdeményező már képességeit megfelelően bizonyította — mindig gondos egyedi mérlegelést javasolunk.

Numerikus analízis

A numerikus analízisben hazai matematikai iskolák már *korábban* jelentős eredményeket értek el. Ma hazánkban elsősorban egy-egy sajátos témakörhöz kötötten működnek numerikus analízissel hatékonyan foglalkozó kollektívák, és tevékenységük *nagyrészt konkrét programtervezéshez* kapcsolódik. De az utóbbi években is értek el módszerek fejlesztésével kapcsolatban érdekes eredményeket. A legjelentősebb ilyen helyek: a SZTAI, a KFKI, az ELTE, a JATE, a KLTE és a BME, az ESZK, a TKI stb.

A következő években: (1) az adaptációs tevékenység fokozása, és ezzel összhangban; (2) a hazai munka szempontjából kritikus önálló problémamegoldás és kutatás további ösztönzése fontos feladat.

A matematikai statisztika gépi módszerei

E terület a hazai valószínűségszámítási iskola hagyományai, valamint az elmúlt huszonöt év jelentős hazai fejlődése következtében — elsősorban a MKI és az egyetemek valószínűségszámítási és matematikai statisztikai iskoláinak vezető képviselői révén — az érdeklődés középpontjában van. Ennek a tevékenységnek matematikai alapját a jól ismert hazai valószínűségszámítási és statisztikai iskolák és az ezek körül kialakult tudományos élet (nevezetesen a MKI, SZTAKI, az egyetemi valószínűségszámítási tanszékek, az OTSZK, a TKI, a BME és az ezekkel együttműködő kollektívák) képezik. A matematikai *statisztika* hazai *gépi módszerei* az elmúlt tíz évben — elsősorban a SZTAKI úttörő tevékenysége következtében — jelentősen fejlődtek.

Statisztikai *tanulási és felismerési problémák* területén sokoldalú tudományos tevékenységet folytat a TKI, a SZTAKI, a MKI, a JATE és a BME. Kis-számítógépes kísérleti szolgáltató rendszert dolgozott ki erre a célra a TKI.

A statisztika gépi módszereivel kapcsolatban az elmúlt években hazai eredmények sora született szorosan kapcsolódva: (1) valószínűségszámítási és matematikai problémákhoz; (2) programtervezési kérdésekhez és (3) konkrét alkalmazásokhoz.

Sajátosan számítástudományi feladat: e témakörbe vágó *szimulációs* módszerek és szimulációs nyelvek adaptációja, kidolgozása és továbbfejlesztése. Ezen a területen ugyancsak jelentős aktivitás bontakozott ki az elmúlt években. Minden tevékenységet a következő években is: (1) a hazai szempontból elsősorban kritikus matematikai és számítástudományi problémákra (ezek megoldására) és (2) tömegszolgáltatások kialakításának elősegítésére célszerű ösztönözni.

Irányításméлет, rendszerelmélet, operációkutatás

Mind a három területen ugyancsak a hazai matematikai kutatás eredményeként eleven hazai tudományos élet jött létre és évek óta — mind a matematikai és számítástudományi, mind a konkrét alkalmazási problémák tekintetében — jelentős eredmények születtek.

Az *irányítás- és a rendszerelmélet* területén elsősorban az ELTE TTK, a SZTAKI, a BME, az OTTGÍ, az OTSZK és a JATE TTK aktív. Ezeken a helyeken az elmúlt években *gazdasági és műszaki problémákhoz kapcsolódva* dolgoztak ki (és vezettek be) — részben matematikai diszciplínákra, részben heurisztikus megfontolásokra támaszkodva — gépi módszereket.

Az *operációkutatás* matematikai elméletének, gépi módszereinek és alkalmazásainak ugyancsak erős hazai tudományos iskolája van. E kör az utóbbi években jelentős eredményeket ért el például a matematikai programozás, az allokációs problémák, a készletgazdálkodás, a PERT-CPM típusú modellek, valamint a közlekedéstervezés és más témák területén. E tevékenység hazai kutatóhelyei elsősorban a SZTAKI, a BME, az ELTE TTK, az OTSZK, az OTTGÍ, az OVKSZI, az MKKE, az ESZK, valamint más egyetemi és szakterületi számítástechnikai kollektívák.

Matematikai logika, automaták, programnyelvek, adatstruktúrák

A számítástechnikai módszerek alkalmazásaiban ugyanúgy, mint számítógépek működtetésében, fordítóprogramjaiban stb. központi szerepet játszanak

a logika, az automaták és a programnyelvek matematikai diszciplinái és heurisztikus módszerei. Ezen a ponton különülnek el legkevésbé az alkalmazásokkal és a működtető rendszerekkel — általában az alapsoftware-rel — kapcsolatos számítástudományi módszerek.

Példák erre: a különféle logikai módszerek osztályozásra, döntésre, lényegkiemelésre, számíthatósági és bonyolultsági problémák, listák képzése és adatok visszakeresése, adattáblázatok struktúráinak vizsgálata és előírása, grafikai leírások, mesterséges intelligencia-típusú problémák nyelvi leírásai (manipulátorok és robotok nyelvi problémái). E témakörök gazdag *diszciplináris* háttérrel és még gazdagabb (matematikai háttérrel nem bíró és — a nem strukturális kiindulópontok miatt — erre nem is mindig alkalmas) *heurisztikus* módszerekkel rendelkeznek.

Ezek az utóbbi pontokon kerül leginkább előtérbe a számítástudománynak a *kísérleti tudományokhoz* (így például a kísérleti fizikához) közelálló követelményrendszere. Nevezetesen az, hogy tisztán heurisztikus esetekben megfelelően szervezett kísérletekkel kell igazolni az elképzelések helyességét.

A *matematikai logikában, az automataelméletben, a programnyelvekkel* kapcsolatban és a *programozási módszertan* területén, az elmúlt években eredményes és önálló munkát végeztek a JATE-n, a SZTAKI-ban, az INFELOR-ban, a KFKI-ban, az SZKI-ben, a TKI-ban és a BME-n és más egyetemi, akadémiai és szakterületi munkahelyeken.

Következtetések és javaslatok

Az előbbi helyzetelemzésből úgy hisszük, hogy kitűnik, melyek azok az országos szempontból jelentős számítástechnikai alkalmazások, ahol a gyakorlati tevékenység már elég érett matematikai és számítástudományi témák befogadására. Ennek alapján a következőket javasoljuk az illetékes szervek figyelmébe:

1. Az MTA — és ezen belül a III. Osztály Számítástudományi Bizottsága — elsősorban a 2. fejezetben bemutatott alkalmazási területeken kísérje figyelemmel azt, hogy a számítástudomány mennyire tudja *előmozdítani az országos jelentőségű alkalmazásokat*.

2. A TMB elsősorban a 2. fejezetben felsorolt alkalmazási területek szempontjából vizsgálja a számítástudomány területén előterjesztett disszertációk konkrét *hazai* jelentőségét.

3. A Számítástudományi Bizottság ugyancsak elsősorban a 2. fejezetben felsorolt alkalmazási területek szempontjából vizsgálja a maga területén előterjesztett *konceptiók, tématervek, témabeszámoló, könyvkiadási javaslatok* és különféle személyi *előterjesztések* konkrét *hazai* jelentőségét.

4. A Számítástudományi Bizottság *lépjen rendszeres kapcsolatba az OSZI-val* a hazai számítástechnikai alkalmazási feladatok gyakorlati és tudományos problémáinak előrelátó, rendszeres egyeztetésére, e területeken folyó gyakorlati és tudományos tevékenység folyamatos összehangolására.

5. A Számítástudományi Bizottság a fentiekben kifejtett szempontoknak megfelelően *bírálja el*, hogy számítástechnikai alkalmazásokkal kapcsolatban *mikor* sorol valamilyen tudományos témát: a) a *számítástudomány* körébe vagy — e helyett — mikor javasolja azt; b) *matematikai* vagy; c) *alkalmazási szakterületi* (pl. műszaki) problémának tekinteni.

A magyar sztomatológiai kutatásról

Adler Péter

A közelmúltban az Orvosi Hetilap szerkesztőségének felkérésére megkísérletem áttekinteni szűkebb szakmám, a sztomatológia világszerte elért haladását az elmúlt 25 évben; ennek kapcsán rámutattam arra is, hogy honi szakembereink mivel járultak hozzá az orvostudomány e specializált ágának eredményeihez. Hogy ilyen előzmény után alig egy esztendő múltán a *magyar sztomatológiai kutatás* elmúlt negyedszázadának kritikai áttekintésére vállalkozom, első sorban annak tulajdonítható, hogy a Magyar Tudományban nem csupán az eredmények (és hiányosságok) felsorolására nyílik módom, hanem tágabb perspektívában egyben tudománypolitikánk e vetületének elemzésére is.

A sztomatológia helyzete

A sztomatológia az orvostudomány egészén belül az ún. „kis klinikai szakmák” közé tartozik. Szűkre szabott területén kívül elsősorban talán a sztomatológiai betegségben meghalók (ill. nyomorékká válók) csekély számából fakad e besorolása. Ezzel a kis klinikai szakmával szemben a társadalom mérhető igénye azonban feltűnően nagy; ennek inkább csak részleges kielégítéseként Magyarországon ma a szakorvosi rendelési órákból harmadánál is több esik a fogászati szakrendelésekre. Így a körzeti orvosi hálózat után a sztomatológia az egészségügyi ellátás mennyiségileg legjelentősebb ágazata — mind a szervezett és működő órák, mind a rendeléseket felkereső s ott kezelt „igényjogosultak” száma alapján. Hogy a rendelési órák ma működő száma a valós társadalmi igényt csak kevéssé elégíti ki, csak mellékesen kívánom megjegyezni; a fogorvosi rendelések tevékenysége ma még majdnem tisztán gyógyító; mellette a szocialista egészségügyre jellemző megelőző-gondozó tevékenység tartalmában is, teljesítményében is eltörpül.

Az orvostudományon belül a sztomatológia helyzete ezért is különleges. Ez a különleges helyzet azonban abból is ered, hogy ennek az orvosi szakterületnek az oktatása a világ szinte minden táján, ma már nálunk is, részben elkülönült az általános medicina oktatásától. A leendő fogorvos egyetemi oktatásának kiválasztása az általános orvosképzéstől szakmánk vetületében a tudománypolitikának leglényegesebb eseménye az utolsó negyedszázadban. Hogy ez az elkülönült fogorvosi szakoktatás előbb (nyilván kisértlekképpen) csak egyik egyetemünkön valósult meg, de mind a négyen máig sem, az ama sajnálatos helyzet következménye, hogy a közben önállósult orvostudományi egyetemeken hiányoztak a szakosított fogorvosképzés időszerű tárgyi feltételei. Társadalmunk finansziális teljesítőképessége szabta meg, hogy Budapest — egyébként csak részben sikeres — példája nyomán melyik vidéki egyetemünkön teremthették meg (aránylag csekély befektetéssel, építkezés nélkül) ennek az új felsőoktatási curriculumnak legalább minimumként elfogadható tárgyi feltételei. A szakma az oktatás újjászervezése idején szükségyszerűen átalakult, s ez az átalakulás az egyidejűen folytatott tudományos tevékenységre is vetült.

A fogorvoslás egyetemi oktatásához jelentős számú fogorvosi munkahelyet kellett létesíteni. A kétéves praeclinicum után következő hároméves klinikum együttes hallgatólétszáma meghatározza az oktatáshoz szükséges munka-

helyek (=fogorvosi székek és egységkészülékek) számát.* Mind egyetemi, mind kormányzati szinten ezt a feltételt kellett biztosítani — minden más igényt félretéve. Ennek esett áldozatul a sztomatológia oktatási szervezetének kiépítése idején a kutatást szolgáló helyiségek megteremtése és felszerelése. A kutatás szempontjából továbbá azért is hátránnyal járt az új oktatási rend, mert a már „érett” szakemberek túlnyomó többségét oktatási feladatokkal kellett megbízni, és pedig többnyire olyan mértékben, hogy e feladatuk teljesítésekor sem idejük, sem erejük nem maradt a kutatásra. Az oktatógárdát illetően igen kedvezőtlen időben került sor az új egyetemi curriculum megindítására.

A felszabadulást követően állami határozat újból lehetőséget adott megfelelő iskolai végzettség és mindenemű orvosi/fogorvosi tanulmányok nélküli személyeknek, hogy inkább formális, mintsem tartalmas, gyors előkészítő tanfolyam befejeztével „állami fogászvizsgát” tegyenek, s vizsgázott fogásztként tulajdonképpen az akkori fogszakorvossal, ill. fogorvosi gyakorlatot is folytató orvossal azonos jogkörben, a lakosság fogorvosi ellátásában („szájban dolgozva”) részt vegyenek. A fogorvosi kar eme — rövid időközben kétszer is végrehajtott — hígítása („dilution of the profession”) azzal járt együtt, hogy a végző orvostanhallgatók irányítása során csak elvétve jutott egy-egy fiatal orvos a sztomatológiának. Így az egyetemi oktatásra egyáltalán alkalmassá válható rétegnek kisebb létszámú kollektívából kellett kiválasztódnia. Ennek kormegoszlása is kedvezőtlen volt; míg a felszabadulás előtt évenként mintegy 20—25 fiatal orvos választotta további pályafutásaként a sztomatológiát, a megnövekedett igényű időszakban a számszerűen lényegesen megnőtt évfolyamokból alig néhány. Ez az átmeneti szintje „numerus nullus” legalább 300 fiatal orvossal csökkentette a sztomatológia aktív művelőinek számát, és szűkítette be azt a keretet, amelyből az új egyetemi curriculum oktatóit ki lehetett választani. A „manpower” eme kiesése mindmáig érezteti hatását: még ma is nagy a kérés a szakma befutottként elismert vezetői és az utódlásukra hivatott fiatal, de már érett és a szakmai közvélemény által is vezetésre alkalmasnak ítélt sztomatológusok között. Elsősorban talán ezért ütközik nehézségbe napjainkban tanszékek megfelelő betöltése s.

A tudományos alkotás szempontjából kézzel fogható előnyöket is hozott az új egyetemi curriculum: a hallgatóknak anyanyelvükön írt, korszerű tankönyvet kellett kapniuk; nem a sztomatológia egészét áttekintő könyvet, amely egyben a fogorvosi kiképzés nélkül fogásztkodni akaró gyakorló orvosnak is segítséget igyekezett nyújtani e tevékenységéhez (ez az intenció ugyan eleve sikertelenségre volt ítélve, a szakma egész területét tárgyaló tankönyvekből mégiscsak a legújabb időkben sikerült e törekvést kiküszöbölni), hanem az egyes gyakorlatilag fontos, továbbá a szaktudás elméleti megalapozásához szükséges kérdésekről szóló, az egyetemi oktatás igényeit és gyakorlatát figyelembe vevő tankönyvet. Így számos, többé-kevésbé önállóan oktatott sztomatológiai részterületről jelent meg az elmúlt 25 évben egyetemi tankönyv, némelyik több kiadásban is. Egy-egy tankönyv nem „szabad verseny” vagy akár pályázat eredményeként jött létre: az egészségügyi kormányzat egyes szerzőket, ill. szerzői kollektívákat bízott meg egyetemi tankönyv megírásával, amelyet előállítási költségénél jóval olcsóbban vásárolhatott meg az egyetemi hallgató. A szerzők körültekingő szelekciója sem pótolta tapasztalatukat a tankönyvírásban; jó néhány tankönyv többet akart nyújtani, s többet is tartalmazott, mint amit és amennyit az egyetemi hallgató megemészthetett. Szellemesen regisztrálta ezt az egyik idegen nyelvre is át-

* Egy fogorvosi munkahelyen inkább csak két hallgató gyakorlati képzése lehetséges, mint háromé. Két hallgató gyakorlati munkahelyigénye naponta több mint 420 perc, háromé pedig közel 660 perc, ami több mint 7, ill. közel 11 órás üzemeltetésnek felel meg.

ültetett tankönyv újabb kiadásának kritikája a Budapesti Orvostudományi Egyetem újságjában; megállapította, hogy loginkább azzal lett jobb az előzőnél, amit a szerző abból elhagyott. E tankönyvek megjelenését, folyamatos pótlását, időszéri szinten tartását a sztomatológia egyik leglényegesebb tudományos eredményének tarthatjuk, s joggal lehetünk büszkéek arra, hogy a magyar egyetemre járó hallgató szakmájának legtöbb részterületét anyanyelvén megjelent, korszerű, olcsó könyvekből tanulhatja, melyeknek kiállítása is „versenyképes”. A részletes felsorolást mellőzve, a sztomatológia egészét felölelő három tankönyv (egyik négy kiadásban) mellett, az egyes könyvek újabb kiadásait külön számolva mintegy 21 tankönyv, jó néhány segédkönyvként ajánlott (és használt) mű, számos tankönyvet pótló egyetemi jegyzet jelent meg az egyes részdiszciplínákból. A „könyvtermés” jóval nagyobb: 15 monográfiaszerű munka, nagyobb részben magyarul, kisebb részben idegen nyelven (ezek közül egyik itthon az Akadémiai Kiadó gondozásában); közülük két német nyelvű munka két kiadásban is; egy-egy magyar, ill. német nyelvű monográfia román és olasz fordításban is. Több hazai szerző adalékát találjuk külföldön megjelent, nemzetközi szinten elismert poligráfiákban is. A megjelent művek színvonala eltérő. Egy-egy tankönyvünk, monográfiánk nemzetközileg is elismerésre számíthat; akadt azonban olyan is, amely inkább csak a népszerűsítő szintet érte el, ill. tulajdonképpen nem volt közlésre érett.

A felsorolásban nem vettem számításba a magyarul a Gyakorló Orvos Könyvtárban, valamint a Gyakorló Fogorvos Könyvtárban megjelent, elsődlegesen továbbképző jellegű — általában kisebb terjedelmű — műveket.

Érdekes megnéznünk azt is, hogy a tudományos-kutató tevékenységnek tárgyi és személyi feltételei mennyire voltak meg negyedszázzaddal ezelőtt, s mennyiben s milyen irányban változtak az áttekintendő negyedszázad folyamán. A sztomatológiai kutatás a második világháború befejezte előtti időben nemcsak Magyarországon, hanem nagyobb lakosságszámú, gazdagabb, iparilag fejlettebb országokban is rendszertelen, véletlenszerű volt; hogy hol, ki s mit kutatott, attól függött, hogy volt-e, akinek „egyéni passzióként” kutatni kedve volt; volt-e lehetősége, hogy a hobby-szerű kutatásának anyagi előfeltételeit (általában fogorvosi magánygyakorlatának jövedelméből) biztosítsa; volt-e helye, felszerelése, hogy a tervezett munkát elvégezze; utoljára, de nem utolsósorban emlitem: volt-e olyan szakmai felkészültség, amely a kutatásra egyáltalán képessé tette.

A négy egyetemi sztomatológiai klinika közül Budapesten a három helyiségből és elzárt folyosórészből álló laboratóriumi traktus eleve megvolt, de nem bővült. A második világháborúban létesült debreceni klinikának volt egy orvosi laboratóriumnak nevezett alagsori helyisége, amely akkoriban egyben „orvosi ebédlőként” is szolgált; felszerelése mikroszkópból, mikrotomból, paraffinolvasztóból, továbbá mintegy tucatnyi kémcsőből, a mindennapos klinikai rutin labor-vizsgálatokhoz szükséges reagensekből, vérszámítóló kamrákból állott. Szegeden — új klinikán — szűk helyen, minimális labor-traktust lehetett kialakítani, de a klinika egész alapterületéhez mérten ez mégis alighanem nagyobb volt a budapestinél. Pécsen még csak kísérlet sem történt kutató-labor létesítésére, ahogy a rendelőintézeti (azaz betegellátó) szinten szervezett Központi Stomatológiai Intézetben is elmulasztották, hogy megfelelő alapterületen és felszereléssel ne csupán a beteg rutin-vizsgálatához elegendhetlen, hanem kutatásra is szolgáló labort alakítsanak ki. A megvolt, ill. létesült laboratóriumok orvosi és segédszemélyzetének létszáma legjobb esetben is csak kórházi szintű volt, ill. maradt. Kutató-vegyész Budapesten és újabban Szegeden kapcsolódott a laboratóriumok munkájába. A felszerelés elsősorban morfológiai kutatásra szolgált, ami egyébként világszerte is a rendszertelen sztomatológiai kutatás legeredményesebben űzött területe volt.

Budapesten a Fogorvostudományi Kar kiépültével anyagtani vizsgáló labort hozott létre *Földvári Imre* és *Huszár György*, a Kórélettani Intézetben pedig *Sós József* sztomatológiai munkacsoportot szervezett, amely alapkutatási szinten látott hozzá a táplálkozás és a fogazat összefüggéseinek, a nyáleválasztás endokrin kapcsolatainak tisztázásához. E csoport létrejötte tekinthető a sztomatológiai tudományos kutatás feltételeinek biztosításában a korszak legjelentősebb haladásának.

A hosszúra nyúlt, de tudománypolitikailag „helyzetfelmérésnek” szánt bevezetés végén kellene a kutatás vezetésére hivatottak személyi alkalmasságáról szólni; e feladatot a kortárs-szerző nem teljesítheti. Így elégedjünk meg a következők megállapításával: a kutatást nyilvánvalóan csak az tudja irányítani, csak az tud kutatókat maga köré gyűjteni s maga körül megtartani, aki maga is aktív formában részt vesz e munkában. Ez az aktív részvétel időbelileg szinte összeegyeztethetetlen a vezetőre egyre tömegesebben zúduló adminisztratív feladatokkal, az oktatói, a klinikai vagy rendelőintézeti betegellátó tevékenységgel. Az egyetemi klinikák vezetőinek többsége munkájának javítása érdekében a magánygyakorlatról is lemondott; példájukat (lényegesen rosszabban dotált) beosztottjaik közül csak kevesen követhették. Így kutató „manpower” szinten eléggé rosszul állt a magyar sztomatológia a negyedszázad kezdetén, s alig áll jobban e korszak végén is.

Hogy ilyen kedvezőtlen körülmények között mégis folyt tudományos kutatás, sőt helyenként — legalább átmenetileg — eredményesen működő csoportok alakultak ki, részben egy-egy vezető odaadásának, példamutatásának, személyes befolyásának köszönhető, nemkülönben a saját problematikájában elmélyedt klinikus-orvos ügyszeretetének, részben pedig a tehetséges fiatalok ama felismerésének, hogy szakmai haladásukat tudományos tevékenységtől remélhetik. E tudat kialakításában lényeges a tudományos minősítések rendszerének a hatóereje; annak a kialakult gyakorlatnak a szerepe, amely „kiemelt” állások elnyerését tudományos fokozat megszerzésétől teszi függővé (a sztomatológiát illetően e kötöttség egyelőre csak az egyetemi tanári és docensi állások betöltésében érvényesül).

A kutatások eredményei

Tekintsük meg most már, mit produkált a magyar sztomatológiai kutatás az elmúlt negyedszázadban. A tárgyalást a *fogpótlástannal* kezdem, mert a fogorvoslásnak a gyakorlatban, különösen a társadalmi betegellátás szintjén ez talán a legfontosabb részterülete. Művelése elsődlegesen klinikai tapasztalatra, ezen túlmenően mechanisztikus elképzelésekre épült. Lényeges haladást jelent, hogy *Kemény Imrének* sikerült a gyógyítás számára feltárni a részlegesen vagy teljesen fogatlanná vált száj anatómiai jellegzetességeit, sőt e megismeréseket a mindennapos rendelőintézeti gyakorlatban is hasznosítani. Kemény eme munkásságának eredményeit több monográfiában, végül (két kiadást megért) magas szintű tankönyvben közölte; monográfiái nemzetközi szinten is jogos sikert arattak; munkásságát államunk Kossuth-díjjal is jutalmazta; a szakmai közvélemény elismerését a budapesti Fogorvostudományi Kar az Árkövy-érem odaítélésével juttatta kifejezésre.

Kevésbé sikeresek a részleges fogművek elhorgonyzását illető újításai, a műanyagból készült, komplikáltan szerkesztett, de még ennél is komplikáltabban elnevezett és leírt kapcsolatszerkezet, melyet később *Kemény* maga is elejtett. Mikor ezeket az általa vezetett osztályon kívül alig s főként kevés sikerrel használt kapcsokat szerkesztette, e próbálkozás is haladást jelentett. Hogy erről kellő gyakorlati kipróbálás, főként más helyen történt rendszeres ellenőrzés híján monográfiában számolt be, az egyrészt az akkori intézet belüli kritika hiányának, másrészt szakkönyvkiadásunk akkori elvi rendezetlenségének a bizonyítéka.

Jóllehet sokan tanultak Kemény Imrénél, gondolatait, elképzeléseit, kialakult gyakorlatát a továbbképzés során éveken át oktatta, több hozzá beosztott fiatal munkatársát irányította, iskolát nem alapított; nem akadt ui. olyan tanítványa, aki művét azonos szinten, azaz nem reprodukív, hanem alkotó módon folytatta.

„Iskola” azonban a Fogpótlástani Klinikán sem igen alakult ki, jóllehet *Molnár Lászlót* egyedülálló olvasottsága és kritikai készsége bárki másnál alkalmasabbá tette fiatalabb munkatársak tudományos pályájának irányítására. Gazdag tudományos produktumából két kezdeményezést tartok e

helyen említésre méltónak. 1. Helyesen látta, hogy fogművekben az egyén addigi életében megszokott rágópályákat nem sikerült sem átlagértékű, sem a nálunk rendelkezésre álló egyénileg beállítható articulatorokban reprodukálni, de e pályák mindig kialakulnak, ha az egyik fogsor kopásnak ellenálló fogai az ellenfogsor kopásnak kitett fogaival érintkeznek; az egyik fogsorban porcelán-műfogakat kell használni, antagonistaként műgyanta-fogakat, s ezeken rövid használat során „bekopnak” az egyéni rágópályák. Sajnálatosan nem tisztázódott azonban, van-e jelentősége a kopásmentes műfogak alakjának, csücsök-lejtőjének, sorbaállításának; hogyan befolyásolják ezek az orvos, ill. fogműves által akaratlagosan változtatható tényezők az egyénre jellemző rágópályákat; hogy az egyéni rágópályák ilyenén kialakulása mennyi ideig tart a kopásellenálló fogak fenti paramétereinek függvényében. 2. A honi szerzők közül biztosan elsőként foglalkozott a száj stereognosisával, ennek a fogművek okozta változásaival, s a világon is az első közé tartozott, akik ezt a fogmű incorporatiója szempontjából lényeges funkciót vizsgálták. Sajnos, ez az élete végső szakára eső kezdeményezése az alapfelismerések szintjén rekedt meg.

A legújabb időben egyre több olyan közlemény jelenik meg a Fogpótlástani Klinikáról, amely nem egyszerűen valamely adott, egyszer-másszor a megszokottól eltérő helyzet protheticiai megoldásának (egyébként tanulságos) leírását tartalmazza, hanem a klinikai fogpótlástan megalapozását szorgalmazza; ez *Schranz Dénes* érdeme. Kiemelném az egy pillérű hidak elmarasztaló megítélését (*Bozzay*), aminek nyomán módosult az állami fogbetegellátás gyakorlata; a lemezes fogművek törésvonalainak (*Grüsszer és Kovács*), a lemezes fogpótlást viselők szájnyálkahártya-fájdalominger küszöbének (*Szőke*) vizsgálatát, a harapási magasság csökkenésének kimutatását korona-előkészítés után (*Szirmák és Koós*), a lemezes fogművek éjszakai viselésére vonatkozó útmutatást (*Ferenczy és Szirmák*). A jelenlegi magyar népességre jellemző fogméretek (*Kovács és Schranz*) és fogszínek (*Götz és mt.*) megállapítása, amit közvetlenül hasznosít a honi műfoggyártó kisipar, antropológiai szempontból is érdekes. Jelentősnek ítélem *Kovács D. Géza* próbálkozását a csonthártya alatti beültetés állatkísérletes modelljének megteremtésére. Bár a kutya szájpadjára ültetett, de terhelésnek alá nem vethető fémváz nem analóg a fogmedernyúlvány maradványát intermittálóan *terhelő* váz-beültetésekkel, a fémváz-beültetés kísérletes megközelítésére mégis ez volt az egyik legelső próbálkozás, s a kísérletes munka eredményei klinikailag még így is hasznosnak bizonyultak. Egyébként a fémváz-implantációval foglalkozó számos szájsebészeti és protheticiai közlemény közül Földvári Imre gyakorlatilag értékes állásfoglalását emelném ki, aki a módszer sikerének feltételét — helyesen — nem a sebészeti beavatkozás kivételében, hanem a beültetett fémvázra készülő fogmű megfelelő szerkesztésében látja. Sebészeti vonatkozásban *Dóra* próbálkozása volt új: a hosszabb szünet által elválasztott két műtét helyett egyetlen műtéttel is sikeresen ültetett be fémvázat. A laikusok körében is érdeklődést keltő újszerű eljárás áttekintő kritikája *Kovács D. Géza* kandidátusi értekezésének volt a tárgya; a megítélés egészében — indokoltan — inkább negatív.

A szorosabban vett fogpótlástan területén pozitívan értékelhető átlagértékű izületes articulator szerkesztése (Földvári), a tudatos és rendszeres eltérés az alsó és felső fogmű felépítményének arányaiban a természetes fogazat e méreteitől (*Kaán*), továbbá a külföldi készítményekkel egyenértékű silicongumi lenyomatanyag honi előállítása (*Gömöry és Pázmányi*).

A fogszabályozástan területén Rehák is szerkesztett, V. Andresen felismerése nyomán, a beteg izomtevékenysége által működésbe hozott készüléket. Semmivel sem bizonyult jobbnak ez sem Andresen előbb Häupl, majd Petrik által módosított és népszerűsített monoblockjánál. Már oly időben keletkezett, amikor a klinikai tapasztalatok alapján általánosan elismerték, hogy a monoblock hatékonysága fokozható, ha aktív elemekkel egészítik ki; így Rehák készülékei is aktív, valamint a gyermek izomtevékenysége által működésbe hozott elemekből állnak. Akkori korszerűségüket jól mutatja, hogy monográfiája németül is megjelent. Szemléletileg is jelentős, hogy bizonyos fogazati anomáliák esetén fogszabályozó géppel a „normális” irányba terelhető a rágóizomzat működésének a rendellenességre jellegzetes elektromyographiás mintája (Dénes). E megállapítás megerősíti az orthodontia újabb fejlődése idején uralkodóvá vált nézetet, amely a fogazati rendellenességek létrejöttében az egyénre jellegzetes izomtevékenység elsődleges szerepét emeli ki, de ellentmond annak a szemléletnek, amely az izomtevékenység mintáját megváltoztathatatatlannak véli. Dénes leletei nyomán e nézet általános érvényében joggal kételkedhetünk, mert a leletek s a hozzájuk fűzött, bár igen óvatosan fogalmazott következtetések inkább azt a felfogást támogatják, hogy az izomfunkció is alkalmazkodhat a változott körülményekhez. A klasszikus orthodontia nézete szerint ui. a szabálytalanul elhelyezkedett fogak, a szabálytalan záródású fogsorok rendezésével (azaz normális helyzetbe hozásával) sikerül a környezetet és a funkciót úgy megváltoztatni, hogy a művileg szabályossá tett fogazat ebben az állapotában stabilan megmarad.

Az orthodontia klinikai gyakorlatának előfeltétele a normális viszonyok pontos ismerete. Ehhez gyűjtött adatokat tartalmaz a koponya és a fogazat különböző méreteinek kölcsönös összefüggéseit illetően Rehák kandidátusi értekezése. Ezt a célt szolgálják a fogak áttörését illető munkáink is. Mind a maradó, mind a tejfogazatban (*Tegzes*) megállapítottuk az egyes fogak áttörésének a honi populációban normaként elfogadható időpontját, s ennek szórását; felderítettünk továbbá néhány helyileg ható tényezőt, amely ezeket befolyásolja. Eltérően az addigi szemlélettől, a fogazat különböző fejlődési stádiumainak normáit illetően a velejáró szórást is tekintetbe vevő táblázatot szerkesztettünk a gyermek dentális életkorának megállapítására, melyet külföldi könyvek is átvettek. Minthogy a fogéletkor a kronológiával ellentétben biológiai ismérv, megítélésünk szerint helytelen egyetlen időadattal jellemezni; jellemzésére azok az *időhatárok* alkalmasak, amelyeken *belül* klinikailag még normálisnak tekinthető a fogazat fejlődése, amelyeken *kívül* azonban már jogos egyrészt a fogfejlődés acceleratiójának, másrészt retardatiójának a gyanúja. Ennek során azt is igazolni tudtuk, hogy a fogzás és fogváltás szempontjából sem az egyes fogak véletlen konglomerátuma a fogazat, hanem ugyan több tagból álló, de mégis *egységes szerv*. A fogfejlődés gyorsult, normális, ill. késett volta valójában egyetlen fog fejlettsége alapján is megítélhető. Munkatársaim (*Bohátka* és *Tóth*) csoportok fogzásának jellemzésére egyszerű módszert dolgoztak ki, amely az egyes gyermek fogazatának fejlettségét egyetlen, a csoportot illetően átlagolható számmal érzékelteti. A fogváltás során a fogatlan intervallumnak, azaz a tejfog elvesztését és maradó utódjának áttörését elválasztó időköznek az állandóságát is kimutattuk, s e folyamat normalitásának újabb ismérveként írtuk le; e megállapításainkat is többen átvették. Részletekbe menően kidolgozott értékelő módszereink lehetővé tették a greifswaldi (NDK) klinikával közös munkában a szakirodalomban a cukor-

beteg gyermek fogzását illető ellentétes megnyilatkozások egyértelmű tisztázását: a cukorhaj fiatalokon gyorsítja, 10,5 évesnél idősebbeken azonban késlelteti a fogzást; a kétfázisos effectus nem a diabetes tartamával függ össze, hanem elsősorban a cukorbeteg gyermek életkorával. Jellegzetes eltérést mutattak ki munkatársaim (*Gyulavári és A.-Hradecky*) az Angle II. oszt./1. csoport záródási rendellenességet felmutatók és a normálnépesség fogzása között. Sikertült azt is megmutatnunk, hogy a fogazat részt vesz a gyermek fejlődésének a mai magyar populációban mutatkozó acceleratiójában.

Feltűnést keltett az a megállapításunk, hogy az agyalapi mirigy egyes betegségeiben a gyermek fogazati, csontosodási és naptári életkora egymástól függetlenül alakul; a dentalis életkor elmaradása kisebb volt a csontéletkorénál. Hasonló következtetésre jutott újabban nagyobb szabálytalannul fogzó csoport vizsgálatában *Hidasi és Juhász* is; megszabadultak az odontogram (*Kovács Z.*) szerkesztésében megnyilatkozó, a fogak áttörésének egyéni variabilitását figyelmen kívül hagyó szemlélettől. Ilyen összefüggések kiterjedtebb vizsgálata csekély súllyal születettekben is e két biológiai életkor függetlenségét mutatta mind a kronológiáitól, mind egymástól, egyben azonban felderítette eme vizsgálatok számos módszertani hiányosságát is (*Gyulavári*). *Bánóczy* koraszülötteken végzett vizsgálatai szerint a fogazat fejlődésében 2,5 éves korra utoléri az idején születetteket. Érdekes felismerések származtak a tejfogazat és a gyermek testi fejlettségének egyéb mutatói közötti kapcsolatok részletesebb vizsgálatából is, melyek szintén a fogazat fejlődésének bizonyos autonómiáját mutatták (*Brandschott, Tóth Á.*). A fogáttörés mechanizmusának állatkísérletes vizsgálatában meglepő módon a tartós altatásnak a serkentő hatása derült ki (*Orsós és Bartha*).

Feltűnést keltett *Szenthe* megfigyelése, hogy az alsó tejszemfog és oldalsó metsző fusiója az oldalsó maradó metszőfog kialakulásának elmaradásával társul; e társulás valójában azonban nem obligát, hanem csak gyakori (*Bruszt; Tóth és Csémi*). Többen is vizsgálták az oligodontia (csökkent fogazat) előfordulását a különböző fogak között honi populációs mintákban; a meglepően egységes eredmények nem mutattak eltérést nem magyar népességtől. A fogazat antropológiai feldolgozása különböző honi egészséges csoportokban, ill. Down-kórban szenvedőkön értékes adatokkal gyarapította ismereteinket (*Hámori*). *Thoma Andor* gondosan feldolgozta a vértesszőllősi őstelepről származó előember fogmaradványait. Ügyszeretettel és kitartással foglalkozott stomato-antropológiai kérdésekkel több szempontból is Huszár Gy.; igen értékesek a fogak zománcrétegének vastagságát, különösképpen azonban a fogak kopását érintő vizsgálatai, továbbá a fogkopást rendszerező próbálkozásai. A *palaeostomatologia* területén honi ásatási anyag feldolgozásában többen is kitűntek (*Bruszt; Schranz és Huszár; Tóth K.*). Lényeges *Bruszt*nak az a felismerése, hogy a fogszű értékelése a palaeostomatologiai vizsgálati anyag természetéből folyóan nem engedi meg a fogszuvasodás jellemzését egyetlen számadattal (közép vagy medián, s annak szórása), hanem csak ama *határok* megadását teszi lehetővé, melyek közé a választott mérőszám esik; természetesen e maximumoknak és minimumoknak is megvan a *statisztikai* szórása.

Új diszciplínaként ez időszakban alakult ki a *gerostomatologia*; *Balogh* és munkatársai e tárgyról írt könyve német nyelven jelent meg, s világszerte jogos feltűnést keltett. Egyrészt ügyes összeállításban az öregek fogorvosi

ellátásának problematikáját tárgyalja, másrészt a hazánkban elérhető öregek fogazati állapotát. Hogy egyes akár 100 esztendőskön is találtak esetleg több fogat is a szájban, abban ama feltételezés bizonyítékát vélte Balogh látni, hogy az öregkor egymagában nem szükségszerűen jár a fogak elvesztésével. Hogy a fogak elvesztése az öregkor velejárója, arra jómagam ismételten is rámutattam; az én nézetemhez csatlakozott utóbb az említett könyvben társ-szerző Schranz is. Tóth és Gyulavári munkatársaim a fogazat korral járó elvesztésének dinamikáját az egyes fogpárokra bontva is tanulmányozták; a fogazat egészen nézve ezt a folyamatot, sok adatból arra lehetett következtetni, hogy a megmaradt fogak száma jó mutatója az egyén biológiai öregedésének; a többfogúak túlélési esélye jobbnak tűnik a kevesebbfogúakénál.

A *szájsebészet* szűkebb területén figyelmet keltett ama klinikai megfigyelések áttekintése, amelyek nyomán az idején át nem tört (retineált) fog daganatkeltő hatására lehetett következtetni (Balogh és mt.). *Vámos* kandidátusi értekezésének vitájában sikerült tisztázni, hogy inkább egybeesésről van szó, s nem oki kapcsolatról. A retentio feltételezett kórkiváltó szerepe ugyanúgy nem volt bizonyítható, mint annak valószínűbb fordítottja, hogy ti. a retentio a szomszédságban elhelyezkedő daganat következménye. Balogh és munkatársai a növekvő jó- és rosszindulatú daganat hatását vizsgálták a vele érintkező fogakra, s az azokon létrejövő gyökérresorptiót, ill. elmozdulást a jó-, ill. rosszindulatúságra jellemzőnek találták; *Gergely* viszont már előbb rámutatott arra, hogy a daganat környezetében ülő fogakon létrejövő resorptio mértéke és jellege a tumor növekedésének s egyben a fogra az állkapocsmozgások, valamint a fogsorok zárása során ható erők irányától, s nem a daganat jó- vagy rosszindulatúságától függ. Helyes klinikai megítélés vezette *Skaloudot*, amikor a halánték-állkapocs ízület csontos merevségének műtéti megoldásakor nem az eredeti ízület helyén próbált új ízületet alkotni, hanem attól lejjebb, a ramus mandibulae reaktív-produktív gyulladástól mentes területén. Hogy fémallenthesis beültetése csakugyan a legjobb megoldás, azt kellően hosszú ideig követett utóvizsgálatokkal nem igazolták. — Jól bevált a halánték-állkapocs ízület szokványos ficamának megakadályozására a tuberculum magasabbá tétele, levésése után alája helyezett műanyag ékkel (Berényi). Gyakorlatilag jelentős annak kimutatása, hogy az alsó bölcsességfog szövődményes áttörése esetén a műtét heveny stádiumban sem veszélyesebb, mint „à froid” (*Schweigl*). *Ivankievicz* és munkatársai modellkísérletekben és számításokkal mutatták ki az ajakdaganatok kiirtásakor az ún. quadrat-excisio műtéttechnikai előnyét a sebészek által mindmáig előszeretettel alkalmazott ék-excisióval szemben; az *Edlan* által bevezetett quadrat-excisio egyébként biológiai szempontból ettől eltekintve is előnybe helyezendő! A szájsebészet területének bővültét a negyedszázadban érdemben méltattam az Orvosi Hetilapban; hazánkban is ez időben alakult ki az orthopaed-szájsebészet (Berényi), a szájsebészeti traumatológia (Berényi és munkatársai; *Órsós*; a debreceniek közül azért említem a legutóbbi közlő *Bohátkát*, mert elsőként közölt számadatokat arról, milyen változást jelent e vonatkozásban társadalmunk struktúrájának közben végbement változása), vált megvalósíthatóvá a parotis-mirigy daganatainak sebészi eltávolítása az arcideg kímélésével. Néhány további, részben határterületi kutatási eredményt említenék még. Az alap kutatásban elmélyült fiziológus és a klinikus érdeklődési körének azonossága vezetett a procain-azoprotein szintéziséhez. Ennek segítségével tisztáztuk a helyi érzéstelenítők-

kel szembeni allergia számos vitás problémáját; világszerte visszhangja volt ama megállapításunknak, hogy novocain-allergiáson veszély nélkül használható minden m-aminobenzoyl-származék (ebből külföldön új helyi érzéstelenítő született), továbbá a xylidin-származék Lidocain is. A fejlődési rendellenességek kórtanát érinti Ferenczy nemzetközileg is elfogadott magyarázata az ún. globulomaxillaris cysta valós eredetéről; helyesen „cysta intermaxillaris”-nak kell nevezni. A fogcsírák gyermekkori állcsonttörések kapcsán elszenvedett károsodásának részletesebb elemzése után, ennek állatkísérletes modelljét *Bencze* próbálta megteremteni; a kompressziós osteosynthesis lehetőségét az állkapocs töréseinek ellátásában pedig *Szabó Cs.* Az arcöbölbe tolt gyökér kérdését új megvilágításba helyeztük előfordulásának matematikai elemzésével; ebből ui. kiderült függősége a beteg nemétől és korától. Hogy összességében leggyakrabban az első nagyírló gyökere kerül a sinusba, annak oka, hogy a veszélyeztetett fogak közül ennek eltávolítása a leggyakoribb. Érdekes eredményt adott a véséssel eltávolított gyökerek számának a beteg neme és kora, valamint az egyes fogfélések szerinti elemzésünk is az extraktiós gyakoriság függvényében; ebből további kísérletes kutatásra is ösztönzést nyertünk.

Áttérve a fogak szűkebb körű betegségeire, a *caries* (fogszuvasodás) kutatásában a járványtani felmérések álltak előtérben. Ami ezen a téren 1965-ig történt, *Tóth Károly* doktori disszertációként is felhasznált angol nyelvű monográfiájában összefoglalva megtalálható. Kevés olyan művet ismerek szűkebb szakmámban, amely egy témakör irodalmát minden területen, ilyen kimerítően tárgyalná; a sok helyen, sokak által összegyűjtött bőséges anyag egységes értékelésére is talált módot. A kompilált anyag feldolgozása ugyan elsődlegesen leíró, helyenként azonban *Tóth* a regisztrálásnál jóval mélyebbre is tekint. Azóta sem szűnt meg a *caries* epidemiológiájának kutatása. Mi magunk egyes fogpárok, ill. -felszínek *caries*-praevalenciájának növekedését a korrallal igyekeztünk matematikailag úgy leírni, hogy az ún. praevalenciagörbéből leolvasható abszolút és relatív szaporulatot is elemeztük; úgy tűnik, sikerült olyan modellt konstruálnunk, amely helyesen tükrözi az ún. relatív *caries*-szaporulat eleinte folyamatosan növekvő, kulminációját követően azonban monotonul csökkenő értékét. A modell lényeges előnye, hogy összeegyeztethető a klinikum tapasztalatával: minél hosszabb ideig marad valamely fog áttörését követően *caries*mentes, annál nagyobb a valószínűsége, hogy később sem lesz szuvas. Gyakorlatilag igen fontosak *Tóth K.* Deszken kezdeményezett kísérletei, s ehhez kapcsolódó további vizsgálatai, melyeknek tárgya az asztali sóban adagolt F-ion hasznosítása a *caries*-megelőzésben. A F-ingestio fokozása az ivóvíz F-szintjének művi emelése révén világszerte bevált módszere a *caries* részleges megelőzésének, de e módszer gyakorlatilag csak központi vízhálózattal ellátott településen alkalmazható, tehát hazánk lakosságának is csak kisebb hányadán, a fejlődő és elmaradott országokban pedig alig. Ezért látszott fontosnak a felvétel fokozására más vivőszert, s *Tóth* eddigi kísérletes eredményei alapján e célra az asztalisó beválik. Cariológiai kísérletes és alapkutatások lényegesen szűkebb körben folytak. Említést érdemelnek *Hattyasy* és *Hatos* vizsgálatai a zománc fehérjetartalmáról, a *Boros* által a szuvas és származékos fogak zománcának szerkezetében felderített finom különbségek, *Nyúl* és *Bartha* in vitro kísérletei enzimgátlók hatásáról a zománc oldásakor, elsősorban azonban a Sós vezette intézetben *Zelles Tivadar* körül

kialakult munkacsoport rendszeres állatkísérletes vizsgálatai a mennyiségileg elégtelen, továbbá a fehérjeszegény tápláléknak a fogak összetételére és savoldékonyságára, nemkülönben a fogak elvesztésének a táplálkozásra kifejtett hatásáról.

Elsősorban a cariogenesisrel kapcsolatban vizsgálták az emberi nyálát, így terminális oxidációját (Tóth K.), szénsav-anhidráz-aktivitását (Szabó I.), de olyan tulajdonságát nem sikerült kideríteni, amely törvényszerű kapcsolatot mutat a szű létrejöttével, ill. előfordulásának gyakoriságával. Zelles állatkísérletes munkássága ugyan érdekes összefüggések tisztázásában segített, de eredményei nincsenek közvetlen kapcsolatban a cariogenesis problematikájával. Új volt a maga idején Sallay megállapítása a nyálban található kallikreinről, Balogh és munkatársai lelete a kollagenázról, amely azonban egyértelműen nem a nyálmirigyek terméke, hanem a szájban élő mikroorganizmusok produktuma. A legjelentősebbnek Hattyasy és munkatársai beszámolóját ítélem a szűmentes cigányok nyálában talált magasabb F-szintről; a világirodalom egyetlen adata ilyen összefüggésről. Megbízhatóságához kétség sem férhet; a F-meghatározásokat ui. Straub János végezte. Vele való szoros együttműködésünk tette lehetővé, hogy a debreceni egyetemen korán bekapcsolódjunk a F és caries kapcsolatainak kutatásába. A magyarországi adatok nyomán vált világossá, hogy a fluorid-ion caries-protéktív hatása szuvasodásban aránylag csekély mértékben szenvedő populációban is gyakorlatilag azonos mérvű, mint pl. az USA-ban. Ezt az adalékunkat Dean jelentősnek ítélte; nyilván e munka elismerését jelenti, hogy az EVSZ monográfia-sorozatának „Fluorides and Human Health” kötetében én írtam a „fluorides and dental health” fejezetet. Straubbal közös munkában tisztáztuk tovább, első ízben emberen in vivo, a lokálisan alkalmazott F zománcha-épülésének számos jelentős részletét. Ugyancsak Straubbal együttműködve tudtuk az ivóvízzel ingesztált Mo caries-protéktív hatását előbb epidemiológiai vizsgálatokkal valószínűsíteni, majd (nagyobb részben már Straub halála után) állatkísérletekben igazolni.

Az *endodontia* gyakorlati művelésében új irányt jelez Lőrinczy kiterjedt munkássága; a Központi Stomatológiai Intézet bőséges beteganyagán, a mindennapos rendelőintézeti gyakorlat adta feltételek között igazolta, hogy az elhalt pulpájú fogak gyökérkezelésében a mechanikai feltárással és hermetikus töméssel szemben csak minimális a fertőtlenítő szerek jelentősége. A gyulladt fogból életbentartására irányuló klinikai kísérleteiből levont következtetéseinek helytállósága kétséges. E téren Hattyasy munkája eredményesebb: a külföldön bevált Calxyl mintájára a *Neocalc* honi készítményt állította össze; ezt mások is sikeresen használják. Hattyasy egyébként németül két kiadást megért monográfiában dolgozta fel a gyökérkezelés és fogeredetű gócfertőzés problematikáját; könyve e téren alapvető munka. Jelentősnek ítéelhetők továbbá megállapításai egyrészt az endo- és parodontium beidegzéséről, másrészt a tejfogak pulpájának a maradékétól eltérő biológiai sajátosságairól, ami a tejfogazatban a maradóban szokásostól eltérő pulpa- és gyökérkezelést tesz lehetővé. A pulpa nyirokréseinek kimutatása (Balogh és Boros) a *Rusznák*-iskola nyirokrendszerrel illető munkássága sztomatológiai vetületének tekinthető.

A *parodontológiában* lényegesen csekélyebb volumenben történtek epidemiológiai felmérések mint a cariológiában; ennek legfőbb oka a fogazat e két rendszerbetegségének eltérő korhoz kötöttsége. Ilyen felmérések célját szol-

gálna a *Sugár* által leírt index, amely nem mentes a külföldön már használatban volt, ill. később hasonló célra alkotott indexek azon alapvető hibájától, hogy figyelmen kívül hagyja a parodontopathia legsúlyosabb következményét, az elveszett fogat. Lényegesen több és érdemesebb kutatási eredményről lehet viszont a *szájbetegségek* (oral medicine) Budapesten a parodontológiával összeházasított területén beszámolni. Sugár és munkatársai feldolgozása a leukoplakia lefolyásáról, a leukoplakia talaján kialakuló malignomák előfordulásának valós gyakoriságáról, a malignizálódás előrevetülő jeleiről világsszerte megérdemelt visszhangot keltett; e munkásság elismerése, hogy Sugár osztálya bekapcsolódhatott az EVSZ ilyen irányú nemzetközi kutatási együttműködésébe, s az EVSZ Bánóczyt ennek keretében többször is tanulmányútra, szemináriumokra vitte. A leukoplakia populációs előfordulását illetően a világon egyedülálló *Bruszt* adatgyűjtése. Igen frappáns Bánóczy és Sallay megállapítása a leukoplakia és aphthás eruptiók kölcsönös kizárásáról. Az aphthás betegségek kóroktanának tisztázásában érdemes munkát végzett Budapesten Sallay, Debrecenben, majd Pécsen *Terneer*. Az egymástól függetlenül folyó kutatások jelentik hazánkban a virológia, valamint a modern immunológiai szemlélet és módszerek térhódítását e területen. Figyelmet keltett *Inovay* és Bánóczy közleménye különböző fémek okozta elektromos potenciálkülönbségeknek a szájnyálkahártyán mutatkozó hatásáról.

A száj speciális patológiájának kitűnő tankönyve származik *Borostól*; kár, hogy fedéseket elkerülendő, a parodontium kórfolyamatait nem tárgyalja. A megelőzés egyre inkább előtérbe kerülő szemlélete sok közlemény mellett Balogh, Huszár, és Sugár monográfiájában is tükröződik.

A sztomatológián belüli egyes kisebb szakágazatok közül a röntgenológia művelésében Ferenczy járt elől. Két kiadást megért tankönyve rövid; példamutatóan jó. Munkatársai közül *Nitsche* és *Vályi* közleményei emelendők ki, az állcsontöböl konfigurációjának korral járó változásairól, a mandibula fejecskének röntgenvetületeiről, a legújabb időben a nyálmirigyek röntgenvizsgálatának módszereiről és eredményeiről. Ez utóbbi területen a szegedi *Szabó György* is eredményesen működik. Az *igazságügyi sztomatológia* jelentőségében nemzetközileg csak most felismert szakterületének egyik legkiválóbb művelője Schranz Dénes. Sajnálatos, hogy a rész-diszciplínából nem jelent meg tankönyve, csupán több kiadásban is jegyzete. Maradandó értékűek Schranznak elsősorban a fogak alakját s ennek nemi különbségeit, öregedését illető vizsgálatai. Nemzetközileg elismert e szakterületen bibliográfiai tevékenysége is.

A sztomatológiai bibliográfia honi gondozója sok éven át *Vályi Edit* volt; az 1945–1960 közötti időszakot felölelő összeállításának jó hasznát vettem beszámolóim megírásakor. Németül (a *Zentralblatt*-ban) sok éve Hradecky Claudia referálja a honi folyóiratokban megjelenő sztomatológiai tárgyú közleményeket; hogy az arra érdemesek angol nyelvterületen is ismertek legyenek, arról az Oral Research Abstracts referenseként immár nyolc éve én gondoskodom.

* * * *

Negyedszázad — 1948-1973 — tudományos produktumának kritikai ismeretése csak objektivitásra törekvő szelekció alapján lehetséges. A referens tudatában van azonban annak, hogy minden szelekció szükségszerűen szubjektív; így az a válogatás is szubjektív volt, amely e beszámoló alapját képezi. Kézenfekvő, hogy saját szűkebb munkakörének honi irodalmát, saját munka-

társainak tevékenységét jobban ismeri az ország többi intézetének munkásságánál; részleteiben ismeri azt a gondolatmenetet, amelynek egy-egy állomását jelzi akár egyetlen közlemény, akár többek évekre terjedő együttes munkássága, s ezért az elért eredményeket is jobban bele tudja illeszteni kialakult képzetébe. Ez az oka annak, hogy beszámolómban — bár igyekeztem elkerülni — nyilván több teret és nagyobb súlyt kapott a debreceniek működése, mint a más helyen dolgozóké. Ezért mindazoknak elnézését kérem, akiknek munkásságát — érzésük szerint — nem értékeltem kellő súllyal.

Ha végezetül egészében próbálom kritikusan áttekinteni a referált negyedszázad tudományos „termését”, elismeréssel adózva a nehéz körülmények között, odaadással végzett munkának, kevesellnem kell az alapszintű kutatók volumenét, a valóban experimentális munkásságot, s talán sokallnom lehetne az epidemiológiai tárgyú közleményeket, de kevesellnem ezen belül a követéses vizsgálódásokat. Hiányolnom kell továbbá helyenként az intézeteken belüli folyamatos, tudatos, építő kritika kellő érvényesülését, a közlésre beküldött kéziratok, sőt megjelent közlemények nyelvezetét, számos irodalmi kimutatás felületességét, sőt helyenként talán a kéziratok lektorálásának — sértést elkerülni akaró — engedékenységet; ennek folytán 25 év alatt számos olyan megnyilatkozás jelenhetett meg nyomtatásban, amelynek elmaradta senkiben nem keltene hiányérzetet, valójában pedig inkább nyereség lenne.

Remélem és hiszem, hogy aki újabban nem is 25, hanem tíz év múlva ír hasonló kritikai értékelést, többről és jobbról tud majd számot adni.

Az etnoszemiotikáról

Egy új tudományos kérdéskör

Voigt Vilmos

1. Maga a probléma

Napjainkban egyre több olyan tudományos diszciplína jelenik meg, amelyekben a társadalomtudományok vizsgálati módszere megváltozik: természettudományos eljárásokat alkalmaznak, illetve a korábbtól eltérő elméleti háttérben jelentkeznek a régi tudományos problémák. A tudományok maguk interdiszciplinárisává válnak, módszerük pedig az univerzalitás igényével lép fel. Az egyik legjelentősebb változás ez irányban a *szemiotika* elterjedése és különböző tudományokkal való összekapcsolása. Mint egykor a különböző „egzisztencialista” társadalomtudományok, később pedig „strukturalista” megfelelők, most a „szemiotikai” tudományok hódítanak: van szemiotikai nyelvészet, szemiotikai irodalomtudomány, szemiotikai művészettörténet, sőt újabban szemiotikai kultúratudomány és szemiotikai néprajz, nemzetközi nevén etnoszemiotika is. Ez a tudományos divat kétségtelenül jelzi, hogy időszerű a kérdés, de önmagában még nem indokolja az új tudományos diszciplína létjogosultságát. Ezt a következőkben két oldalról, az általános szemiotika és a hagyományos néprajztudomány oldaláról kíséreljük meg bizonyítani.

2. Etnikai szemiotika

Mint ismeretes, a szemiotika, vagyis a jel tudomány a legutóbbi időben vált önálló tudománnyá. *Ch. S. Peirce* és *Ch. Morris* megalapozó erőfeszítése után, voltaképpen az utóbbi évtizedben bontakozott ki. 1962. május 17–19-én Bloomingtonban (Indiana, USA) rendezték az első így nevezett konferenciát, és többek között itt egyeztek meg abban is, hogy az önállónak tekinthető tudomány neve legyen éppen *szemiotika*. Ezzel szinte egyidőben rendezték Moszkvában „a jelrendszerek strukturális tanulmányozásának szimpoziumát”, amelynek 1962-ben kiadott előadói tézisei ezzel a szóval kezdődnek: „szemiotika”. 1964-ben rendezték a *Ju. M. Lotman* köré csoportosuló szovjet szemiotikusok első „tartui nyári egyetem” névvel illetett megbeszéléseit, és azóta két évenként rendszeresen tartottak ilyen összejöveteleket, amelyek anyagát „Trudi po znakovim szisztemam — Works on Semiotics” címen jelentetik meg. Bizonyos korábbi találkozások eredményeként 1966. szeptember 12–18. között a Varsó melletti Kazimierz nad Wisla-ban rendezték az első nemzetközi szemiotikai konferenciát. Ezen a szovjet és amerikai kutatókon kívül részt vettek csehszlovák, dán, német, olasz, lengyel kutatók, valamint az akkor nemrég Párizsban megszervezett Collège de France — Section de Sémio-linguistique munkatársai. Ekkor elhatározták, hogy szinte évenként

rendeznek hasonló nemzetközi megbeszéléseket, de a következőre csak 1968 augusztusának végén Varsóban került sor. Végül 1969. január 21-én Párizsban tartott összejövetelen határozták el, hogy megalakítják a nemzetközi szemiotikai társaságot (Association Internationale de Sémiotique = AIS), amelynek folyóirata az azóta egyre intenzívebben megjelenő *Semiotica*. (Néhány évvel korábban már az UNESCO égisze alatt megjelenő *Social Science Information* állandó szemiotikai rovatot jelentetett meg.) A tudományszak kiadványsorozata a Mouton kiadó gondozásában megjelenő *Approaches to Semiotics*, amely eddig mintegy 60 kötetet produkált. E nemzetközi szervezetekbe tömörül ma a világ szemiotikusainak túlnyomó többsége. Szinte mindenütt ismert az új tudomány. Művelőinek száma különösen jelentős a szovjet, lengyel, román, cseh, szlovák, magyar, német, dán, holland, francia, olasz, brazil, kanadai, Egyesült Államokbeli kutatók körében. Most készítik elő kiadásra a szemiotika első igazán nagy nemzetközi konferenciájának anyagát, amelyet az AIS 1974. június 2–6. között Milánóban rendezett. Ezt közvetlenül megelőzte a tihanyi első magyar szemiotikai konferencia, az MTA Szemiotikai Munkabizottságának rendezésében. Ennek anyaga is most kerül sajtó alá.

A szemiotika Peircenél logikai tudomány, Morris egyesíti a korábbi nyelvtudomány és általában a behaviorizmus módszertanával. A hatvanas években azután a különböző nem-nyelvi struktúrakutatások hatására, egyszersmind a csak nyelvészeti metodika meghaladásának igényéből létrejön az általános „kultúra-szemiotika”, amely a kultúra nem-nyelvi jelező folyamataival foglalkozik. Itt az amerikai iskola a *cultural anthropology* és az *ethnolinguistics* módszeréből kiindulva a kulturális normák meghatározó voltát vizsgálta a jelező folyamatokban. A szovjet szemiotikusok előbb a „másodlagos modeláló rendszerek” fogalma köré csoportosították elképzeléseiket. Ezen azt értették, hogy a nyelv mint „elsődleges” valóság-ábrázoló, kifejező rendszer az alapja olyan magasabb fokú rendszereknek (mítosz, művészet, viselkedési normák stb.), amelyek a kultúrára jellemzőek. Később közvetlenül szemiotikai kultúra-elmélet alakult ki, elsősorban Lotman munkáiban. A francia–olasz szemiotikai iskola, a francia etnológia (és a *Lévi-Strauss* képviselte antropológiai strukturalizmus) nyomdokain, a korábbi nyelvi, mitológiai, társadalomszervezetre vonatkozó vizsgálatokat fejlesztette tovább a szemiotika irányába. Külön meg kell említenünk, hogy a napjaink kultúrájával vagy tömegkultúrájával foglalkozó kutatások keleten és nyugaton szinte egyidőben váltak szemiotikai színezetűvé.

Az etnológia kérdései iránt közvetlenül csak az utóbbi időben érdeklődik a szemiotika. Az amerikai iskola az etnolingvisztika analógiájára dolgozta ki az etnoszemiotika fogalmát, és hasonló törekvések a szovjet kutatásban is megfigyelhetők. Itt külön meg kell azonban említeni, hogy az ilyen kutatások két legsikeresebb ága más előzményekre támaszkodik. Az *Ivanov*, *Toporov* és mások folytatta mítosz-kutató és rekonstruáló vizsgálatok előzménye az összehasonlító mitológia, a megkülönböztető jegyes strukturalizmus, és általában a tipológiai komparatisztika. *Meletinszkij* és munkatársai pedig az orosz formalista folklorisztika (és irodalomtudomány) előbb strukturalista, majd szemiotikai meghaladását adják. Műveikben az epika korábbi formái és a mítoszok nyernek szemiotikai magyarázatot. Bizonyos mértékig a nyelvészeti szemiotika módszereit követi a román folklorisztikai szemiotika: ennek fő témája egyes poétikai minőségek jel-autonómiájának vizsgálata, valamint a folklór és az egyes művészetek jeltipológiai alapú összehasonlítása.

Az *etnoszemiotika* gondolata és terminusa még az említett fogalmaknál is frissebb, voltaképpen néhány éve használatos, az egyes szerzőknél esetenként némileg különböző értelemben. Ennek az az oka, hogy ehhez a fogalomhoz és kérdéskörhöz nem csupán a szemiotika, hanem a néprajzi kutatások oldaláról is el lehet jutni.

3. Szemiotikai etnológia

Köztudott, hogy a néprajzi kutatás kezdeteitől fogva foglalkozott a népviselet, a népi díszítőművészet, a népszokások olyan elemeivel, amelyekben jelek és jelentések találhatók, és ily módon könnyűszerrel alakulhatott ki olyan felfogás, amely éppen ezek *jelszerűségét*, *jelviszonyait* kívánta kutatni. Mégis, annak ellenére, hogy minden néprajzi tipológia tartalmazza a szemiotika előzményét, viszonylag későn bontakozott ki ez a gondolat. Az orosz folklorista, *P. G. Bogatyrev* (aki a két világháború között Csehszlovákiában élt) 1936-ban írott kisebb tanulmányában („A viselet mint jel”), valamint 1937-ben a morvaországi népviselet funkcióiról írott monográfiájában alapozta meg a szemiotikai etnológia módszerét. Később a színházi jel, a hiedelmek és szokások jel-elemei is érdekelték, élete végén pedig a folklór alkotások speciális nyelvi formái mint jelek témája foglalkoztatta. Munkái (nagyon kevés kivételtől eltekintve) a maguk idején ugyan hatással voltak a környező kutatókra, mindazáltal csak legújabbban kerültek a nemzetközi érdeklődés középpontjába: 1971-ben újból megjelentek, orosz és angol kiadványok formájában. Tudomásunk van róla, hogy munkáinak folytatása is ezóta megindult.

Külön kell viszont említenünk azt a folyamatot, amelynek során folklór alkotások morfológiai elemzését strukturális elemzéssé, majd ezt szemiotikai vizsgálattá fejlesztették. Mint ismeretes, ebbe az irányba mutat a szovjet mese- és mítoszkutatás, és többé-kevésbé a proverbium-vizsgálat is. Hasonló kísérletek világsszerte megtalálhatók, legtöbbször *Propp* klasszikus orosz mesemorfológiájának módszertani továbbfejlesztése formájában. Kevésbé köztudott, hogy ez az eljárás más területeken is alkalmazható, és a néprajz sok-sok kérdése vizsgálható ilyen módon. (E téren a párizsi-urbinói iskola néhány munkáját említhetjük meg, valamint utalhatunk cseh, román és magyar dolgozatokra.)

Ismét más kiindulópontból indultak el azok a néprajzkutatók, akik a kommunikációelméletet vették alapul. Itt előbb a társadalmi kommunikáció modelljét kellett felrajzolni, és ebbe volt beleilleszthető a jelek képviselte kommunikáció. Magyar és román kutatók munkáiban figyelhető meg ez a törekvés, amely egyfelől ugyan *Morris* szemiotika-konceptiójára vezethető vissza, azonban önállóan, a néprajzi kutatások oldaláról is előállítható.

Általában azt mondhatjuk, hogy empirikus szinten egyre több olyan tanulmány lát napvilágot, amely az etnoszemiotika érdekkörébe vonható. Három területet kell itt megemlítenünk. A *narratív struktúrák* folklorisztikai tanulmányozása könnyen folytatható összehasonlító folklór szemiotikában. Általában véve a francia etnológusok, folkloristák, nyelvészek és szemiotikusok révén a *narration* és a *récit* transzformációs vizsgálata már csak egyetlen lépésre van az etnoszemiotikától. Végül *Köngäs* és *Maranda* strukturális műfaji vizsgálata (noha más oldalról) szintén a szemiotikába torkoltnak.

4. Az etnoszemiotika mai feladatai és távlatai

Természetesen sem a szemiotikát, sem az etnológiát nem kívánjuk felcserélni az etnoszemiotikával. Azt mégis biztosan állíthatjuk, hogy az etnoszemiotikának megvan a jelentősége a néprajzi és a szemiotikai kutatások egészén belül. Az előbbiben a kultúra önkifejeződésének fontos vonásaira utal, az utóbbiban pedig a társadalmi szemiotika egyik fontos ágát alkothatja.

A mai, kezdeti stádiumban a következő feladatok látszanak a leginkább időszerűnek.

1. Az eddigi eredmények tudománytörténeti és tudományelméleti összegezése. Ez két oldalról végzendő el, külön kell megvizsgálni, mit hozott a szemiotika a néprajz, és mit hozott a néprajz a szemiotika számára.

2. Annak a megállapítása, mi az etnoszemiotika célja és kutatási területe. Itt bizonyosnak látszik, hogy a szemiotika Morris adta felosztása értelmében mindhárom területen (pragmatika, szemantika, szintaktika) van etnoszemiotikai feladat, és tévedés volna csak ezek közül egyiket-másikat előtérbe helyezni.

3. Az etnoszemiotika eredményeinek felhasználása a kultúra szemiotikájának, és általában a társadalmi szemiotikának a kiépítése érdekében. Bizonyos fokig érthető tudománytörténeti okokból a közvélemény a kelleténél jóval kevésbé veszi észre, hogy a szemiotika módszere alkalmas társadalmi folyamatok ábrázolására, nem eleve ahisztórikus tudomány. Ennek gyakorlati bizonyítása a szemiotika egészét is előbbre viheti célja — a jelező folyamatok sokoldalú megismerése — elérése felé.

4. E célok is magyarázzák azt a konkrét célkitűzést, hogy mielőbb szükség van nemzeti és nemzetközi megbeszélésekre, tanulmánygyűjteményekre és kiadványokra az etnológiai szemiotika és a szemiotikai etnológia kérdéskörének alapos megvizsgálására. Minden jel arra mutat, hogy e tekintetben is optimisták lehetünk

IRODALOM

1. *Általános munkák a szemiotikáról*: HORÁNYI ÖZSÉB—SZÉPE GYÖRGY szerk.: A jel tudománya. Budapest, 1975. — VOIGT VILMOS: Bevezetés a társadalmi szemiotikába. Budapest, 1975. (sajtó alatt). — JU. SZ. SZTYEPANOV: Szemiotika. Budapest, 1975. (sajtó alatt). Az Ethnographia 1975/4. szemiotikai különszáma részletes áttekintést ad az etnoszemiotika kérdéseiről. Nálunk ez a kérdéskör először felmerült: HOPPÁL MIHÁLY: Jegyzetek az etnográfiai szemiotikához. Népi Kultúra — Népi Társadalom 5—6 (1971) 25—43. — ZSILKA TIBOR—GOLOPENTIA-ERETESCU, SANDA—VOIGT VILMOS: Néprajztudomány és szemiotika. Három vázlat. Ethnographia 82 (1971) 568—584. Magyarországon az 1960-as évek végén kezdődött el a szemiotika iránti érdeklődés. Előbb az Interdiszciplináris Művészetelméleti Munkabizottság, majd 1973-tól az MTA Szemiotikai Munkabizottsága foglalkozott a szemiotikai kutatás szervezésével. Ennek keretében került sor 1974 májusában a tihanyi magyar szemiotikai konferenciára. A jövőben elsősorban kultúraszemiotikai és a társadalmi tudat formáinak kutatásával foglalkozó konferenciákat rendez, fokozottan érdeklődik az etnoszemiotika és a vizuális szemiotika kérdései iránt. A munkabizottság munkájáról a *Szemiotikai Tájékoztató* körlevelei (1973 óta) adnak képet. 1972-től HOPPÁL MIHÁLY szerkesztésében megindult a *Szemiotikai Tanulmányok — Semiotic Studies* különnymat-sorozata, amelyben 1975 nyaráig több mint 20 tanulmány látott napvilágot. Az 1960-as évek végétől az ELTE, KLTE és más felsőoktatási intézmények keretében folyik szemiotikai jellegű szakoktatás, bár ilyen önálló szak nincs. 1975 őszétől megkíséreljük a posztgraduális szemiotikai képzés megszervezését. Szemiotikai tanulmányok gyűjteménye több folyóirat külön-

számaiban (Helikon 1973/2—3, Fotóművészet 1973/3, Fotóművészet 1974/2) és program-cikkeiben (Valóság 1971/10 KELEMEN JÁNOS, 1972/7 SZÉPE GYÖRGY és VOIGT VILMOS), valamint a most megjelenő: Jel és közösség. Szerk.: VOIGT VILMOS—SZÉPE GYÖRGY—SZERDAHELYI ISTVÁN. Budapest, 1975. (Muszeion — könyvtár: 2.) tanulmánykötetben olvasható. A magyar szemiotika kutatástörténetét legutóbb HOPPÁL MIHÁLY tekintette át: Acta Ethnographica 22 (1973) 204—216. A fentebb idézett munkákban is bőséges további szakirodalom található, a magyarra lefordított művek jegyzékével.

2. SEBEOK, THOMAS A.—HAYES, ALFRED S.—BATESON, MARY CATHERINE, ed.: Approaches to Semiotics. (2nd printing). The Hague—Paris, 1972. — Симпозиум по структурному изучению знаковых систем. Москва, 1962. GREIMAS, A. J.—JAKOBSON, R. et alii ed.: Sign. Language. Culture. The Hague—Paris, 1970. — KRISTEVA, JULIA—REY-DEBOVE, JOSETTE—UMIKER, DONNA JEAN ed.: Essays in Semiotics. — Essais de Sémiotique. The Hague—Paris, 1971. — Eco, Umberto ed.: Papers of the Milano Congress of Semiotics. Milano, 1975. — Труды по знаковым системам. I—, Тарту, 1964. — Approaches to Semiotics, 1—, The Hague, 1969—. — Semiotica, 1—, The Hague, 1969—. — Versus, 1—, Milano, 1971—.

3. БОГАТУРЕВ, П. Г.: Вопросы теории народного искусства. Москва, 1971. — ПЕРМЯКОВ, Г. Л.: От поговорки до сказки. Москва, 1970. — ИВАНОВ, В. В. — ТОПОРОВ, В. Н.: Исследования в области славянских древностей. Москва, 1974. — ПРОПП, В. Я. Морфология сказки. (Издание 2-е.) Москва, 1969. — МЕЛЕТинский, Е. М. — НЕКЛУДОВ, С. Ю. сост.: Типологические исследования по фольклору. Сборник статей памяти Владимира Яковлевича Проппа. Москва, 1975.

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

Csonka Lajos okl. vegyész négy szabadalmát, az azokból származó jövedelmet 1970-ben közérdekű célra ajánlotta fel. A kötelezettség vállalás értelmében a célvagyron kezelője az MTA Központi Kémiai Kutató Intézete (MTA KKKI). A bevételből jutalmazhatók olyan kutatási, ill. fejlesztési munkák, melyek az Országos Petrolkémiai Célprogramhoz tartozó Makromolekuláris kémia területére esnek.

A fentieknek megfelelően az MTA KKKI Igazgatósága pályázatot hirdet az alábbi feltételekkel:

1. A pályamunka a Makromolekuláris kémiához tartozó kutatási, ill. fejlesztési eredményeket tartalmazza;
2. A pályázó(k) életkora 30 év alatti legyen;
3. A dolgozat más, pénzjutalommal járó pályázaton még nem nyert díjat;
4. Beadási határidő minden év jún. 30 (MTA KKKI igazgatója 1525 Budapest, Pf. 17).

A pályázat odaítélése az Intézőbizottság véleményezése alapján a tárgyév szeptemberében történik.

Az Intézőbizottság nevében:

Holló János
MTA KKKI igazgatója

A tudomány kérdései az MSZMP XI. kongresszusának dokumentumaiban

A Magyar Szocialista Munkáspárt XI. kongresszusán előterjesztett dokumentumok (a KB beszámolója, a határozat, a programnyilatkozat) és az elhangzott felszólalások* is széles körűen foglalkoznak a magyar tudomány különböző kérdéseivel, sok lényeges kérdést érintettek és feladatot tűztek ki a tudományos élet, a tudományirányító szervek és a kutatók elé. E kérdések és feladatok közül a legfontosabbakat megkíséreljük az alábbiakban összefoglalóan ismertetni, különös tekintettel a tudomány társadalmunkban betöltött szerepére, a tudományos-technikai forradalom hazai kibontakoztatására, a társadalomtudományok növekvő szerepére és a hazai kutatásirányítás továbbfejlesztésére.

A tudomány általános szerepéről és feladatairól

A XI. kongresszus a tudománynak a társadalmunkban betöltött helyével, szerepével és további feladataival sokoldalúan foglalkozott, s e tekintetben megerősítette az MSZMP KB Tudománypolitikai Irányelveit.

A kongresszus dokumentumaiban minden eddiginél világosabban tükröződik a tudomány megnövekedett és tovább fokozódó társadalmi szerepe és jelentősége. A programnyilatkozat leszögezi: „A szocialista társadalom alapvető érdeke a természet és a társadalom törvényszerűségeinek tudományos feltárása, gyakorlati felhasználása.” (512. l.) A Központi Bizottság beszámolója kimondta: „Pártunk nagy figyelmet fordít az ideológia, a tudomány, a közoktatás, a kultúra kérdéseire, mert nem kis mértékben ezeknek megfelelő megoldásától függ társadalmunk előrehaladása, népünk további felemelkedése.” (102. l.)

A tudomány általános szerepének ez a felfogása hosszú időre érvényes. Egyes időszakokban viszont nagyobb hangsúlyt kaphat a tudomány konkrét szerepe a társadalmi élet egyes szektorai további fejlődésének előmozdítása szempontjából.

A kongresszus a tudománynak jelenleg különösen három nagy területen tulajdonít egyre inkább növekvő társadalmi jelentőséget:

1. az anyagi termelés vonatkozásában, ahol a gazdaságpolitika megalapozásától kezdve, a tudományos-műszaki haladás meggyorsításáig, a tudomány

*A Magyar Szocialista Munkáspárt XI. kongresszusának jegyzőkönyve. Kossuth Könyvkiadó, 1975. — A továbbiakban az idézeteknél e kiadvány oldalszámát jelöljük.

közvetlen termelőerővé válása folyamatának ösztönzéséig szerep vár a tudományra, s nemcsak hazai viszonylatban, hanem a nemzetközi tudományos-műszaki kapcsolatok előnyeinek és lehetőségeinek maximális kihasználása tekintetében is;

2. az ideológia, a közoktatás, a kultúra vonatkozásában, a szocialista tudatformálásban, közoktatásunk korszerűsítésében, kulturális életünk színvonalasabbá tételében jelentősen megnövekedett a tudományok, különösen a társadalomtudományok szerepe és jelentősége;

3. társadalmi fejlődésünk jövőbeni céljainak és feladatainak reális meghatározása, s ezek optimális elérése és megvalósítása tekintetében, ahol a tudomány előrejelző, iránymutató és megalapozó szerepe rendkívül nagy, jelentősége pedig szinte felmérhetetlen.

A KB beszámolója, *Németh Károly, Pál Lénárd, Dienes Béla* elvtársak és mások a gazdaságpolitikai célkitűzések és a tudománynak ezzel kapcsolatos feladataira, a tudomány megnövekedett szerepére hívták fel a figyelmet.

Az utóbbi 4—5 évben nőtt a népgazdasági célokat szolgáló kutatások aránya, fokozódott a tudomány társadalmi hasznossága. Mindez jó alap arra, hogy tovább növekedjék a népgazdaság távlati fejlesztését szolgáló kutatások aránya és intenzitása. E kutatások eredményességét — az eddigi tapasztalatok alapján — a szovjet tudománnyal, illetőleg a KGST keretében kiépített tudományos kapcsolatok további erősítésével, a közös kutatások arányának növelésével nagymértékben lehet fokozni. Mind az iparban, mind a mezőgazdaságban nem csupán a műszaki, a technológiai színvonal emelését közvetlenül segítő, megvalósító műszaki tudománynak van feladata, a gazdaságpolitikai célkitűzések megvalósítása mind a természet-, mind a társadalomtudományok közreműködését is igényli. Tovább kell haladni azon az úton, hogy a népgazdasági tervezést tudományosan megalapozottabbá téve, e tervek az állami érdeket szem előtt tartva jól szolgálják a jelent és a jövőt. A tudomány aktív közreműködésével válik lehetővé a tudományos-technikai forradalom hazai kibontakoztatásának meggyorsítása, a világ tudományos-technikai haladásának áramába való bekapcsolódásunk.

A Központi Bizottság a beszámolójában megállapította, hogy társadalmi viszonyaink továbbfejlesztésével nagy lépést tettünk előre a szocializmus felépítése útján. Társadalmunk szocialista vonásai erősödtek és dinamikusan fejlődtek. A programnyilatkozat kimondja, hogy a fejlődés eredményeként eljutunk majd a társadalmi haladáshoz arra a szintjére, ahol fokozatosan létrejönnek az osztálykülönbségek teljes és végleges megszűnésének feltételei.

Benke Valéria elvtársnő felszólalásában felhívta a figyelmet arra, hogy társadalmunkban megnövekedett a közügyek iránti érdeklődés, a társadalom problémáinak megértésére irányuló szándék. A szocializmus gazdasági és politikai építésében elért korszakos eredmények mély nyomokat hagytak az emberek gondolkodásában. Társadalmunk továbbfejlesztése érdekében, annak elősegítésében a társadalomtudományokra különösen nagy feladatok várnak. A társadalmi folyamatok elemzése és értelmezése, párt- és állami döntések tudományos megalapozása a társadalomtudományok művelőinek aktív közreműködését igényli. Nem kisebb a felelősségük a marxista—leninista ideológia érvényre juttatásában, elterjesztésében, a társadalmi tudat formálásában.

Mind a dokumentumok, mind a felszólalók nem csupán a tudománnyal szembeni követelményekre hívták fel a figyelmet, hanem irányt mutattak a

megvalósítás módja tekintetében is. E vonatkozásban három kérdést emelünk ki:

1. A tudományos-technikai forradalom kibontakoztatásának meggyorsítása — amely gazdaságpolitikánk egyik alapvető célkitűzése — szelektív iparpolitika kialakítását teszi szükségessé. Az az igény, hogy a tudományos tervek kapcsolódjanak a hosszútávú népgazdasági tervhez, a tudomány irányítóitól az eddigieknél szelektívebb tudománypolitika kialakítását, megvalósítását követeli meg. A szelektivitás nem csupán a kutatási témák kiválasztására és belső arányaira vonatkozik, hanem magában hordja a műszaki fejlesztési munkákkal kapcsolatos igényeket, a tudományos eredmények gyors, szervezett gyakorlati alkalmazását is.

2. A tudomány megnövekedett gazdaságpolitikai, társadalompolitikai és ideológiai feladatai szükségessé teszik a tudományirányítás továbbfejlesztését. Annak érdekében, hogy a tudomány a korábbiaknál közvetlenebbül és aktívabban kapcsolódjék be szocialista társadalmunk feladatainak megoldásába, a tudományirányítást tovább kell javítani. Az irányítást, a kutatás tervezését és a finanszírozás módszereit a célkitűzések megvalósításának megfelelően kell finomítani, olyan szervezeti kereteket kell létrehozni, amelyek fokozzák a kutatómunka eredményességét.

3. A tudományok egészséges fejlődésének nélkülözhetetlen követelménye a tudományos viták, a téves nézetek bírálata. A tudományos kutatómunka szabadságát biztosítva, ennek jegyében a párt bátorítja a tudósokat, kutatókat a tudományos vitákra és úgy ítéli, hogy e viták szélesedésében is tükröződnie kell a tudósok társadalmi felelőssége fokozódásának mind a szocialista építőmunka feladatainak, mind a tudományok tévutaktól mentes, egészséges fejlődése feladatainak alkotó megoldásában.

4. A tudomány megnövekedett feladatainak megvalósítása érdekében a nemzetközi tudományos együttműködést — elsősorban a Szovjetunióval, ill. a KGST keretein belül — még intenzívebbé, széleskörűbbé kell tenni. Az együttműködés továbbfejlesztése érdekében a tudományos élet nemzetközi kapcsolatait is az eddigieknél koordináltabban kell irányítani. A testvérpártok ideológiai együttműködése fokozódásának nagyobb hatást kell gyakorolnia a hazai társadalomtudományok fejlődésére. A nemzetközi tudományos együttműködés nem csupán a tudomány közvetlen fejlesztését és ezen keresztül a gazdasági, társadalmi célok megvalósítását segíti elő, hanem jelentős eszköze a népek közötti békés egymás mellett élés megvalósításának is, amelyhez saját erőnkből és aktívan hozzá lehet és kell járulni.

A párt szilárdan vallja a tudományos kutatás szabadságának elvét, s a jövőben is arra törekszik, hogy azt a maga eszközeivel is elősegítse. A kutatás szabadsága azonban megnöveli a tudósok, kutatók társadalmi felelősségét — hangoztatta a KB referátuma és a programnyilatkozat.

Pál Lénárd elvtárs felhívta a figyelmet a kapitalista országok értelmiségi köreiből divatos tudomány- és technika-ellenességre. E nézet szerint a tudomány által felhalmozott ismerettömeg nem az emberiség érdekeit szolgálja, ezért szembe kell fordulni a tudománnyal és technikával. Megítélése szerint ez a tudományellenesség nálunk is érezteti hatását. A szocialista társadalomban azonban minden feltétel megvan ahhoz, hogy a tudomány sokrétűen szolgálja az embert, segítse a szocialista társadalom céljainak valóra váltását, ezért fel kell lépni a nyílt vagy burkolt tudományellenesség ellen.

A tudományos-technikai forradalom hazai kibontakozásának meggyorsításáról

A kongresszus nagy figyelmet fordított a tudomány kérdései között a tudományos-technikai forradalom hazai kibontakozásának meggyorsítására, s ezzel összefüggésben a tudomány közvetlen termelőerővé válásának fokozottabb ösztönzésére.

A Központi Bizottság beszámolója hangsúlyozta: „Nagyobb erőfeszítéseket kell tennünk azért, hogy a szocialista társadalom előnyeivel párosulva, hazánkban is minél gyorsabb ütemben bontakozzék ki a tudományos-technikai forradalom, a tudomány váljék mindinkább közvetlen termelőerővé.” (92. l.) Ez a követelmény helyet kapott a kongresszus határozatában és a párt programnyilatkozatában is.

A párt azért fordít nagy figyelmet — többek között — a tudomány kérdéseire, mert nem kis mértékben ezeknek a megfelelő megoldásától függ társadalmunk előrehaladása, népünk további felemelkedése.

Ismeretes, hogy világszerte a tudományos-technikai forradalom fő megnyilvánulásai közé tartoznak:

- a tudományos és a technikai eredmények kidolgozásának és széles körű alkalmazásának jelentős meggyorsulása;
- a társadalmi termelés struktúrájának gyors és többnyire progresszív jellegű változásai;
- a munka alkotó jellegének kiteljesedése és a szakképzettség gyors terjedése, valamint szintbeli emelkedése;
- az emberi életmód jelentős változásai.

A kongresszus dokumentumai egyrészt regisztrálták és értékelték a folyamatok hazai érvényesülését, másrészt különösen fontos követelményként fogalmazták meg ezek további ösztönzését, kibontakozásuk meggyorsítását.

A KB beszámolójában megállapította, hogy a X. kongresszus határozatainak megfelelően fejlődött tudományos életünk. Tervszerűbbé váltak a tudományos kutatások, elsősorban az országos távlati tudományos kutatási terv kidolgozása és érvényesülése révén. Javult a kutatások összhangja a társadalmi igényekkel, s értékes tudományos alkotások jöttek létre a tudomány minden ágában. A társadalomtudományokban a munka középpontjába kerültek fejlődésünk legfontosabb kérdései. A műszaki- és természettudományokban nőtt a gyakorlatban közvetlenül hasznosított kutatási eredmények aránya. Jelentősen növekedett az igény a társadalmi élet számos területén a fejlesztési célok és a döntések tudományos megalapozása iránt. Tovább erősödött és fejlődött a tudományos-technikai együttműködés a Szovjetunióval és a többi szocialista országgal, s az utóbbi években tovább élénkültek hazánk és a fejlett tőkésországok, valamint a fejlődő országok tudományos kapcsolatai is. A kutatások céljait szolgáló anyagi eszközök a nemzeti jövedelem növekedését meghaladó ütemben növekedtek.

A kongresszus dokumentumaiban és azok vitájában jelentős hangsúlyt kapott az a szemlélet, mely a tudományos tevékenységet társadalmi, politikai és különösen gazdasági életünk szerves részének tekinti. A hazai tudományos kutatás ma már nagyobb részében kötődik a gazdasági szférához, s népgazdaságunk tervszerű és hatékony fejlődését hivatott elsősorban segíteni.

Tudományos életünk fejlődése azonban nem volt mentes a problémáktól.

A kongresszusi felszólalásokban Németh Károly és mások utaltak arra, hogy például:

- a kutatás-fejlesztés területén kidolgozott és hasznosításra váró eredményeknek nem az egésze, hanem csak egy része kerül hasznosításra, s ebből következően a tudomány termelőerővé válásának folyamata lassúbb az indokoltnál és a lehetségesnél;
- a tudományos kutatás és a műszaki fejlesztés műhelyeiben még nem vált vezérlő elvvé a gazdasági hatékonyság;
- a kutatás és a fejlesztés erői szétforgácsoltak;
- a szükségesnél kevesebbet fordítunk külföldi licencek és termelési eljárások vásárlására stb.

Az eddigi eredmények azonban kedvező feltételeket teremtenek a további fejlődésre, a soron következő feladatok eredményes megoldására.

A kongresszusi dokumentumok és több felszólaló (*Benedikt Ottó*, Németh Károly, Pál Lénárd és mások) a következő évekre különösen fontos követelményként szabta meg:

- a tudomány szerepének további fokozását társadalmunkban; népgazdaságunk további lendületes fejlesztése mind sürgetőbben igényli a tudomány aktív közreműködését céljaink meghatározásában és megvalósításuk előmozdításában;
- a tudomány közvetlen termelőerővé válásának további ösztönzését; ennek érdekében egyrészt növelni kell a szocialista fejlődésünkkel közvetlenül összefüggő kutatások arányát — e tekintetben nagy figyelmet kell fordítani a műszaki és természettudományok fejlesztésére —, másrészt pedig szervezettebbé és hatékonyabbá kell tenni a kutatási eredmények gyakorlati felhasználását. Továbbra is támogatjuk a tudományok fejlődéséhez nélkülözhetetlen alapkutatásokat. A műszaki fejlesztésre rendelkezésre álló anyagi és szellemi erők ésszerű felhasználásával arra kell törekedni, hogy a népgazdaságunk adottságaival összhangban álló területeken a technikai haladás élvonalába kerüljünk. A gazdasági növekedés csaknem kizárólagos forrását: a termelékenység-növelést hosszú távon a műszaki-tudományos eredmények gyors realizálásával lehet és kell biztosítani; s mivel a gazdasági növekedés ütemét a versenyképes termékek arányának növekedése fogja meghatározni, ezért a versenyképesség új műszaki-tudományos eredmények alkalmazását követeli meg;
- a tudományos kapcsolataink szélesítését és mélyítését a testvéri országokkal, elsősorban a Szovjetunióval;
- a tudományos kutatómunka anyagi és szellemi feltételeinek további javítását;
- az irányítási, különösen a tervezési, koordinálási és gazdálkodási módszerek fejlesztését, s ezáltal az anyagi és szellemi erők összpontosítását, a hazai és a nemzetközi kutatások körültekintőbb összehangolását, a tudományos munka hatékonyságának növelését;
- a társadalmi érdek elsődlegességének biztosítását a tudományos munka területén is; a programnyilatkozat ezzel kapcsolatban hangsúlyozza, hogy különös figyelmet kell fordítani azon tudományterületek kiemelt fejlesztésére, amelyek társadalompolitikai, gazdasági és kulturális feladataink szempontjából a legfontosabbak.

A tudományos-technikai forradalomnak meg kell nyilvánulnia a társadalmi

termelés szerkezeti változásaiban és hatékonyságának növekedésében is. Ennek megfelelően a kongresszus dokumentumai hangsúlyozzák a termelési szerkezet további korszerűsítésének, a tudományos-technikai forradalom vívmányainak átgondolt, következetesebb alkalmazásával az anyagi-műszaki bázis fejlődése meggyorsításának, a belső és a külső erőforrások jobb felhasználásának, valamint a jövedelmezőség javításának a szükségességét is.

Ugyancsak nagy figyelmet fordított a kongresszus a tudományos-technikai forradalomban a szellemi munka növekvő szerepére és jelentőségére. A tudományos-technikai forradalom kibontakozásának feltétele, de egyben következménye is a társadalmi tudat fejlődése (pl. a műszaki kultúra színvonalának emelkedése, a tudományos ismeretek terjedése stb.). A tudományos-technikai fejlődés következtében növekszik az értelmiség szerepe, mind szorosabbá válnak kapcsolatai a munkásosztállyal és a parasztsággal. A munkások tevékenységében is egyre jelentékenyebb helyet foglal el a nagy felkészültséget igénylő szellemi munka. Társadalmunkban fokozódik a szellemi és a fizikai munka közötti lényeges különbségek csökkentése. Fontos követelmény e tekintetben, hogy a szellemi munkaerőt, a magas fokú szaktudást és felkészültséget a szocialista haladás, a nemzet felemelkedése érdekében minden területen hozzáértően és szervezettebben gyümölcsoztassuk. Az a célunk, hogy tovább erősödjék értelmiségünk szocialista elkötelezettsége, közéleti érdeklődése és aktivitása.

A társadalomtudományok növekvő szerepéről és feladatairól

A társadalomtudományok növekvő szerepe és jelentősége indokolja, hogy a társadalomtudományokkal, eredményeikkel, problémáikkal, feladataikkal a XI. kongresszus dokumentumai és több felszólaló külön is foglalkozott. A társadalomtudományoknak alapvető szerepük van a társadalmi valóság feltárásában és megváltoztatásában, ugyanakkor ideológiai funkciót is betöltenek. A társadalmi valóság feltárása erősíti a társadalomtudományok ideológiai szerepét, a két funkció szoros egységet alkot.

Az eddigi eredményeket értékelve a Központi Bizottság beszámolójában — különösen a történettudomány és a közgazdaságtudomány vonatkozásában — elismeréssel szólt arról, hogy „... munkájuknak jobban középpontjába kerültek fejlődésünk legfontosabb kérdései: a társadalmi fejlődés és a gazdasági építés, a tudományos és technikai forradalom hazai kibontakoztatásának lehetőségei, a szocializmus távlati feladatai”. (104. l.) A társadalomtudományok hozzájárultak az állami döntések tudományos megalapozásához. A témaválasztásnak ezt a tendenciáját a társadalomtudományi kutatóhelyeken tovább erősítették a Párt Agitációs- és Propaganda Bizottsága által kitűzött kutatási feladatok is.

L. I. Brezsnyev elvtárs kongresszusi felszólalásában elismeréssel szólt többek között a két ország gyümölcsozó tudományos együttműködéséről. Kiemelte, hogy mind tevékenyebb a szocialista országok tudományos akadémiáinak együttműködése a történettudomány, a filozófia, a jogtudomány és más társadalomtudományok területén.

A tudomány, az oktatás, a közművelődés, az ideológia és a propaganda területén dolgozók nagy és eredményes munkát végeztek, de még nagyobb feladatok várnak rájuk. Az eredmények kedvező alapot képeznek a további eredmények sikeres eléréséhez.

A társadalomtudományok további feladatairól szólva a XI. kongresszuson a korábbiaknál lényegesen nagyobb hangsúlyt kapott a társadalomtudományok valóságfeltáró szerepe, a jelenlegi társadalmi fejlődés törvényeinek tudományos elemzése. A határozat feladattá teszi a szocialista fejlődéssel összefüggő kutatások arányának növelését. Elvárja a társadalomtudományok művelőitől, hogy továbbra is nyújtsanak segítséget a párt- és az állami döntések tudományos megalapozásához. A szocialista demokrácia erősödése során kiteljesedő nyilvánosság lehetővé teszi, hogy a tömegek tapasztalatai felszínre kerüljenek, nem születtek azonban eléggé hiteles válaszok a társadalom által felvetett kérdésekre. A társadalomtudományok művelőinek a tömegek tapasztalatait felhasználva kell elemezniük társadalmunk fejlődését, a tudományos-technikai forradalom társadalmi hatását, a szocialista társadalom távlati feladatait. „Világosabban kell körvonalazni szocialista távlatainkat, be kell mutatni a szocialista életmód fölényét a kapitalista életformával szemben” (481. l.) — mondta ki a határozat.

A társadalomtudományok ideológiai tudatformáló funkciója sokrétűen valósul meg, fejti ki hatását.

Ideológiai funkciójuk szempontjából — a kongresszus határozata szerint — alapvető, hogy „az ideológiai, társadalomtudományi kutatóhelyeken, a társadalomtudományok egész területén biztosítani kell a marxizmus—leninizmus egyértelmű érvényesülését az antimarxista nézetekkel szemben folytatott viták kibontakoztatását.” (483. l.)

A tudományos vitáknak a társadalomtudományok körében különös jelentőségük van, mivel ideológiai, tudatformáló hatásuk túlnő a tudományos kérdéseken. A kongresszuson e kérdésekkel Benke Valéria elvtársnő foglalkozott a legrészletesebben. Megállapította, hogy az elmúlt időszakban egyes társadalomtudományi kutatók revizionista, ultrabalos, ill. egyéb áramlatokat képviseltek. Akadt köztük olyan is, aki megkérdőjelezte egész szocialista fejlődésünket. Miután tudományos eredményeik, álláspontjuk nem a marxizmus—leninizmus eszméi talaján keletkeztek, ezért áltudományos nézeteiket a párt egyértelműen elutasította.

Hangsúlyozta, hogy a társadalomtudományi vitákban meggyőző érvekre és a társadalmi fejlődést segítő, alkotó munkára van szükség. A társadalomtudományok tudatformáló szerepe különösen jelentős a nemzeti öntudat, a nemzeti önismeret, a nemzeti érzések tekintetében, az elismerésre méltó kutatási részeredmények mellett, azonban a lezajlott viták egyoldalúságtól voltak terhesek. A párt helyesli a nyílt és szabad közéleti vitákat, amelyeknek célja a társadalmi fejlődés elősegítése. Ezek a közéleti viták alapvetően társadalmi kérdéseket érintenek, és mint ilyenek elsősorban a társadalomtudományi kutatások körébe tartoznak. Ilyen közéleti vita folyt az oktatási lehetőségek egyenlőségéről és a társadalmi mobilitással összefüggő kérdésekről. E viták eredményességét nem kisebbíti az a körülmény, hogy ezek a viták sem voltak mentesek „felületes, hangulati elemektől”. (245. l.)

A társadalomtudományi kutatóknak tudományterületük ideológiai jelentősége miatt nagy a felelősségük. Feladataik vannak a közművelődés fejlesztésében, a közvetlen tudatformálásban, ezért figyelniük kell arra, hogy az elméleti eredményeiket közérthető formában tegyék közzé.

A párt fő célja — a KB beszámolója szerint — társadalmunkban tovább erősíteni „a marxizmus—leninizmus eszméit, a szocialista világnézet befolyását, a tömegek szocialista tudatát, a szocialista erkölcsöt”. (109. l.) E célok

elérésének egyik eszköze az állami és pártoktatásban a marxista—leninista elmélet kipróbált, nemzetközileg érvényes és a párt gyakorlatában igazolódott elméleti kérdéseinek oktatása. A társadalomtudományok oktatásában is egyértelműen érvényesülnie kell a marxizmus—leninizmus eszmei alapjainak.

A párt programnyilatkozata kimondja „A szocialista társadalom alapvető érdeke a természet és a társadalom törvényszerűségeinek tudományos feltárása, gyakorlati felhasználása. Tovább kell javítani mind a műszaki és a természettudományok, mind a *társadalomtudományok* anyagi és személyi feltételeit.” (512—513. l.) „Különös figyelmet kell fordítanunk azon tudományterületek kiemelt fejlesztésére, amelyek társadalompolitikai, gazdasági és kulturális feladataink megoldása szempontjából a legfontosabbak. Támogatjuk a tudományok fejlődéséhez nélkülözhetetlen alapkutatásokat.” (513. l.)

A fejlett szocialista társadalom építése során különösen fontos a párt társadalomirányító tevékenységének továbbfejlesztése. A párt elvárja a vezetőktől, hogy „fejlesszék politikai és szakmai ismereteiket, jártasabbak legyenek a társadalomtudományok és saját szaktudományok körében, a szocialista elvek és normák szerint éljenek, dolgozzanak és viselkedjenek.” (487. l.) „Szoros együttműködést kell megvalósítani a marxista társadalomtudományi kutatás és a párt propaganda között.” (481. l.) „A pártellenőrzésnek át kell fognia az egész társadalmi tevékenységet, ki kell terjednie a gazdasági, az állami, a tudományos, a kulturális élet minden területére” (486—487. l.) — mondja ki a határozat.

Katona Imre elvtárs hívta fel a figyelmet arra, hogy a társadalomtudományi kutatóhelyek, az ideológiai szempontból jelentős oktatási és művelődési intézmények, szerkesztőségek többsége Budapesten van, működésük hatása azonban az egész országra, sőt az országhatárokon túlra is kiterjed, ezért a fővárosi pártszervezetekre nagy felelősség hárul.

Kíváncsú lenne éppen a vidéki tudományos centrumok fejlődése érdekében néhány jelentős társadalomtudományi téma vidéki tudományos központokba való telepítése — fejtette ki hozzászólásában Kónya István elvtárs.

Gyakorlattá vált a testvérpártok KB titkárainak tanácskozása nemzetközi és ideológiai kérdésekről, a pártépítés problémáiról. Az utóbbi időben új feladatok jelentkeztek a testvérpártok ideológiai tevékenységében. A fejlett szocializmus és a kommunizmus építése megköveteli, hogy fokozott figyelmet fordítsanak a tudomány és a kultúra fejlődésére, a tömegek nevelésére. A különböző társadalmi rendszerű országok békés egymás mellett élése körülményei között különlegesen fontos az eszmék harca: fokoznunk kell arra irányuló erőfeszítéseinket, hogy a világon elterjesszük az igazságot a szocialista társadalmi rendről és harcoljunk a szocialista ideológiával szembeni ellenséges nézetek ellen.

A kutatásirányítás rendszerének továbbfejlesztéséről

Az előzőekben vázoltuk a XI. kongresszusnak a tudományról szóló legfontosabb megállapításait. Az a körülmény, hogy a párt kongresszusa ilyen súlyllyal foglalkozott a tudomány kérdéseivel, önmagában a *tudományos munka pártirányításának* egy konkrét megnyilvánulása. A párt vezető szervei ugyanis — a tudánypolitikai irányelvek szerint — politikai állásfoglalásaikban, dokumentumaikban időről időre megfogalmazzák a tudományos munkával szemben támasztott legfontosabb társadalmi igényeket és mozgósítanak ezek

kielégítésére. A pártirányítás e területen elsősorban eszmei-politikai irányítással és a kommunisták tevékenységének eredményeként valósul meg, a tudományterületek és a feladatok jellege szerint nagyfokú differenciáltsággal, kicsinyes beavatkozás és gyámkodás nélkül. A kongresszus e vonatkozásban is hangsúlyozta a párt vezető szerepének további erősítését, ellenőrző tevékenységének kiterjesztését minden területre. A párt társadalomirányító tevékenységében szükség van a döntések még jobb tudományos megalapozására, arra, hogy még nagyobb mértékben támaszkodjanak a tudomány eredményeire.

A kongresszuson ugyanakkor előtérbe kerültek a *tudomány állami irányításának* kérdései is.

Ismeretes, hogy a tudományos kutatások korszerű állami irányításában nagy szerepük van a tudománypolitikai irányelveknek, a kutatási terveknek, az irányítás gazdasági és egyéb szabályozó eszközeinek, a tudományos területet érintő információknak, a különböző irányító szervezeteknek.

A tudományos kutatások állami irányításának e fő elemei az utóbbi évek során komoly mértékben fejlődtek. Kidolgozásra kerültek az MSZMP KB és a kormány tudománypolitikai irányelvei. Elkészült és életbelépett az új típusú országos távlati tudományos kutatási terv. Sok tekintetben változott és fejlődött a kutatásirányítás gazdasági és egyéb szabályozóinak rendszere. Kialakulóban van a kutatási témák országos nyilvántartása, s az erre alapozott szocialista nemzetközi tematikus információcsere; továbbá első ízben kezd funkcionálni a kutatásirányítás kormány szintű információs igényeit kielégítő beszámolási rendszer. A kormány tanácsadó szerveként megalakult és tevékenykedik a Tudománypolitikai Bizottság; megvalósult a Magyar Tudományos Akadémia szervezeti reformja; s fejlődött a többi kutatásirányító szerv irányító apparátusa is.

A kétségtelen fejlődés ellenére azonban a különböző kutatásirányító szervezetek — az MSZMP KB Agitációs és Propaganda Bizottságának 1973. december 11-i értékelése szerint — még nem képesek a hirtelen megnövekedett, s alapvető fontosságú feladataikat kielégítő hatékonysággal ellátni.

A kongresszuson ezért a KB beszámolója hangsúlyozta: „A tudomány növekvő gazdasági, társadalmi szerepe, jelentősége megköveteli mindenekelőtt a kutatások még szervezettebb összehangolását, a tudományirányítás továbbfejlesztését.” (105. l.)

A tudományirányítás vagy kutatásirányítás továbbfejlesztésének konkrét feladatait illetően irányadók lehetnek:

1. a kongresszus határozata, mely szerint az irányítási, s ezen belül különösen a tervezési, a koordinálási és a gazdálkodási *módszerek* kell továbbfejleszteni, mégpedig kifejezetten az anyagi és szellemi erők összpontosítására, a hazai és a nemzetközi kutatások körültekintőbb összehangolására, s a tudományos munka hatékonyságának növelésére irányuló törekvések jegyében és érdekében (483. l.); az e tekintetben megoldásra váró feladatok szempontjából orientáló lehet Pál Lénárd felszólalása, mely szerint „a tudomány területén a jövőben a tervezés, az irányítás és a finanszírozás módszereinek megválasztásában a gazdaságpolitika érdekeit elsődlegesen szolgáló szemléletnek sokkal hatékonyabbnak kell érvényesülnie” (365. l.);

2. egyes kongresszusi felszólalások (különösen Németh Károly és Pál Lénárd), melyek szerint ugyanakkor, az irányítási módszerek fejlesztésén túlmenően, szükséges a kutatásirányítás *szervezeti rendszerének* a fejlesztése is, mondanivalójának lényege abban foglalható össze, hogy:

- a tudományos kutatás és a műszaki fejlesztés jelenlegi többcentrumos irányítása nem szolgálja elég hatékonyan a gazdaságfejlesztés távlati céljait, a tudomány közvetlen termelőerővé válása folyamatának meggyorsítását, valamint a világban végbemenő tudományos-technikai forradalom áramlatába való kellő bekapcsolódásunkat, s ezért
- erősíteni kell a tudományos kutatás egységes, összehangolt központi állami irányítását, s olyan szervezeti kereteket kell teremteni, amelyek fokozzák a kutatómunka eredményességét és meggyorsítják az eredmények hasznosítását a népgazdaságban.

E felszólalásokból az is következik, hogy az állami kutatásirányítás szervezeti rendszerében elsősorban a *felsőszintű irányítás* továbbfejlesztését igénylik. Ez persze nem zárja ki a többi szinten sem a továbbfejlesztés szükségességét.

Fontos e tekintetben is visszanyúlni a tudánypolitikai irányelvekhez, melyek a kutatásirányítás egész rendszerének fő feladatává tették a tudánypolitika mindenkor hatékony érvényesítését, s végső soron a kutatási bázis zavartalan és eredményes működésének állandó biztosítását. Ebből kiindulva lehet és kell értékelni az állami kutatásirányítás jelenlegi helyzetét és meghatározni továbbfejlesztésének konkrét feladatait.

Az állami kutatásirányítás továbbfejlesztésével kapcsolatban az említett felszólalások sürgették e probléma gondos elemzését, s mielőbbi napirendre tűzését a döntésre hivatott fórumokon.

A kongresszusi dokumentumok és felszólalások hosszabb távra további feladatokat is meghatároztak a kutatásirányítás számára. Ilyen feladatok például:

- a szelektív tudánypolitika érvényesítése, különösen azon tudományterületek kiemelt fejlesztése, amelyek társadalompolitikai, gazdasági és kulturális feladataink megoldása szempontjából a legfontosabbak;
- a tudományos kutatások anyagi és személyi feltételeinek további javítása;
- a vidéki tudományos centrumok további fejlesztése, különösen társadalomtudományi vonatkozásokban;
- a tudományok fejlődéséhez nélkülözhetetlen alapkutatások támogatása;
- a nemzetközi tudományos munkamegosztásban, elsősorban a szocialista országokkal való tudományos együttműködésben rejlő előnyök jobb hasznosítása;
- a tudományos kutatómunka szabadságának biztosítása, s egyúttal a tudósok társadalmi felelősségének fokozása a szocialista építőmunka feladatainak alkotó megoldásában;
- a tudományos viták ösztönzése;
- a kutatási eredmények felhasználásának hatékonyabbá tétele, és így tovább, sorolhatnánk még a többnyire már az előzőekben is ismertetett konkrétabb kutatásirányítási feladatokat.

Sajátos feladatok jelentkeznek a társadalomtudományok irányítása tekintetében, ahol szorosabb kapcsolatot kell kialakítani a párt- és az állami irányítás, s szorosabb együttműködést kell biztosítani a hazai társadalomtudományi intézetek között. E tekintetben nagyobb feladatok hárulnak majd a Tudánypolitikai Bizottság mellett működő Társadalomtudományi Koordinációs Bizottságra is.

Erdélyi Judit—Grolmusz Vince

Az Akadémia Központi Hivatalának hírei

A főtitkári kollégium szeptember 1-én tartott első ízben ülést a nyári szünet után. Ezen megvitatta az Akadémia orvostudományi tanszéki támogatási rendszere átszervezésének helyzetéről és továbbfejlesztéséről szóló előterjesztést. Az előterjesztés felvázolta a Budapesti Orvostudományi Egyetemen tervbe vett közös — MTA-orvosegyetemi — kutatási szervezet körvonalaival, amelynek az lenne a rendeltetése, hogy jóváhagyott kutatási terv alapján, az országos és a tárcaszintű távlati kutatási főirányok célkitűzéseihez igazodva nagy jelentőségű, koncentrált kutatási feladatokat oldjon meg. A kollégium az előterjesztést elfogadta azzal, hogy helyes a szervezeti integrálásra való törekvés, azonban szükséges az integrált szervezeti forma működtetési elveinek a tisztázása is, továbbá részletesebben elemezni kell a vidéki egyetemek akadémiai támogatásának helyzetét. A téma elnökségi ülésen való megtárgyalása után, 1976. február 15-ig kell kialakítani az orvostudományi kutatások akadémiai támogatásának új rendjét.

Megtárgyalta a kollégium az akadémiai tanszéki kutatások további támogatására vonatkozó, a Tudománypolitikai Bizottság részére készített előterjesztés tervezetét. A kollégium úgy határozott, hogy 1976. március 31-ig kell kidolgozni az akadémiai támogatások új rendjének elveit, koncepcióját, bevonva a munkába az érintett minisztériumok és nagyobb egyetemi kutatóhelyek képviselőit is.

Megvitatta a kollégium az akadémiai vezető-továbbképzés 1975—76. tanévi programjának tervezetét, amely a következő továbbképzési formákat ajánlja: tudománypolitikai és tudányszervezési tárgyú előadássorozatot, három céltanfolyamot (a kutatóhelyek gazdálkodásának időszzerű kérdései; a személyzeti munka elméleti és gyakorlati problémái; az intézeti külügyi munka elvi és gyakorlati kérdései), továbbá vitafórumot a kutatóintézetek vezetési munkájának, valamint

a vezetők tudománypolitikai tájékozottságának javítása céljából. A kollégium az előterjesztésben foglaltakat a vita során elhangzott módosításokkal, kiegészítésekkel elfogadta.

Megtárgyalta a kollégium az akadémiai intézetek szervezeti és működési szabályzatának elkészítéséről szóló főtitkári utasítás tervezetét. A tervezet a 7/1958. (A. K. 7.) sz. MTA-utasításban foglalt elvek alapján készült. A kollégium a tervezet további pontosítását határozta el, megadva ehhez a szempontokat. Az utasítást úgy kell kiadásra előkészíteni, hogy az intézetek 1976 II. félévében annak alapján elkészíthessék új szabályzatukat.

Szeptember 9-én *tudományos együttműködési egyezményt kötött az MTA és a Finn Tudományos Akadémia*. Az MTA nevében *Erdey-Grúz Tibor* elnök, a Finn Tudományos Akadémia nevében *Helge Gyllenberg* elnök írta alá az egyezmény megkötéséről és az 1976—77. évi munkatervről szóló jegyzőkönyvet. Az Akadémia Tudósklubjában lezajlott ünnepélyes aktuson jelen volt *L. Posti* finn oktatási miniszter, *Kustaa Vilkuna* akadémikus, az MTA tiszteleti tagja, *P. G. Jyrkänkallio* budapesti finn nagykövet, az MTA delegációja: *Pál Lénárd* és *Szabolcsi Miklós* akadémikusok, *Láng István* főtitkárhelyettes.

A. V. Fokin akadémikus, a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának főtitkárhelyettese az Akadémia meghívására hazánkba látogatott; szeptember 4-én *Márta Ferenc* főtitkár fogadta őt az MTA székházában.

Márta Ferenc főtitkár vezetésével akadémiai delegáció utazott szeptember 8-án Prágába, ahol megtárgyalták és aláírták az MTA és a Csehszlovák Tudományos Akadémia közötti tudományos együttműködés 1976—80. évi munkatervét.

Előadás

Nobutami Kasai professzor (Osakai Egyetem) „Molecular structure of some organometallic compounds and their catalytic activities” címmel előadást tartott augusztus 1-én az MTA Műanyagfizikai Munkabizottságának ülésén.

Tanácskozások

Szeptember 9–15. között rendezték meg hazánkban a IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszust, amelyen 24 ország csaknem ezer szakembere vitatta meg a finnugor népek történetével és kultúrájával foglalkozó tudományos kutatások újabb eredményeit. Az ülésen *Ortutay Gyula* akadémikus, a kongresszus elnöke mondott megnyitó beszédet, majd *Losonczy Pál*, az Elnöki Tanács elnöke, a kongresszus fővédnöke köszöntötte a nagyszabású tudományos tanácskozás résztvevőit. A Magyar Tudományos Akadémia nevében *Erdey-Grúz Tibor* elnök üdvözlötte a kongresszust. A megnyitó ünnepség keretében *Benkő Loránd* akadémikus tartott előadást Az élő nyelvi múlt címmel. A plenáris üléseken *Lakó György* akadémikus Utak és módok a finnugor tudományokban és *Kustaa Viljuna* professzor, az MTA tiszteleti tagja Nyelvhatár, etnikai határ és kulturális határ című előadását vitatták meg. A kongresszus hat napon át szekcióüléseken folytatta munkáját. A tanácskozás érdemi ismertetésére következő számunkban visszatérünk.

A kongresszus keretében a legutóbbi években megjelent tudományos és irodalmi alkotásokból könyvkiállítást rendeztek, melyet szeptember 3-án *Harmatta János* akadémikus nyitott meg.

*

Augusztus 25–29. között került megrendezésre a 3. nemzetközi vékonyréteg-konferencia az MTA Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya irányításával. A konferenciának mintegy 650 résztvevője volt és 400 előadás szerepelt a programban.

Augusztus 25–29. között nemzetközi statisztikus fizikai konferenciát rendezett a IUPAP, az MTA Központi Fizikai Kutatóintézete, az Eötvös Loránd Fizikai

Társulat és a Híradástechnikai Tudományos Egyesület. A statisztikus fizika a nagy szabadsági fokú, sok részecskéből álló rendszerek tudománya, feladata az, hogy a makroszkópikus, rendkívül nagy számú részecskét tartalmazó testek viselkedését molekuláris szerkezetük alapján értelmezze. A konferencián 29 ország képviselőjében mintegy 350 kutató vett részt.

Ugyancsak augusztus 25–29. között a 2. speciális amperkollokviumot rendezte meg az MTA Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya. A kollokvium a szilárdtesteknek és folyadékoknak mágneses rezonancia alapján történő vizsgálati módszereivel foglalkozott. A módszerek alkalmazási területe állandóan bővül, s a módszerek is fejlődnek a nagyobb felbontóképesség és érzékenység tekintetében. 28 ország küldöttei vettek részt a kollokviumon.

A Nemzetközi Csillagászati Unió (IAU) szeptember 1–5. között Budapesten tartotta meg 29. kollokviumát a többszörösen periodikus változócsillagokról az MTA és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat rendezésében. Az öt világrész 23 országából mintegy 80 kutató vett részt a kollokviumon, amelyet *Marx György* akadémikus nyitott meg. Az előadások nyolc fő téma köré csoportosultak: minden olyan változócsillag típus, amelynél többszörös periodicitást találtak, egy-egy témát képezett. A kollokvium tudományos ülésen emlékezett meg a tavaly elhunyt *Detre László* akadémikusról, akinek érdeme volt, hogy hazánk lett a változócsillagok kutatásának egyik fontos központja.

Az európai szocialista országok esztétái szeptember 1–6. között Visegrádon tartatták meg 2. konferenciájukat. A résztvevők informálták egymást az országaikban folyó esztétikai kutatásokról, s megvitatták a művészetnek a fejlett szocialista társadalomban betöltött funkciójáról, valamint a mai polgári esztétika időszerű kérdéseiről elhangzott referátumokat.

Személyi hírek

Bogárdi János akadémikust másodízben választotta alelnökké a Nemzetközi Hidraulikai Kutatási Szövetség Sao Paulo-i kongresszusa.

Az új testületi munkaformák tapasztalatairól

Az 1973. év során, különösen a közgyűlést követő időszakban az elnökség több alkalommal foglalkozott a testületi tevékenység hatékonyságának növelését célzó javaslatokkal. A javaslatok jelentős részét elnökségi ad hoc bizottság dolgozta ki, amelyek lényege volt: új, hatékony munkaformákat, fórumokat teremteni fontos társadalmi, tudományos, tudománypolitikai, valamint kutatásszervezési kérdések akadémiái megvitatásának oly módon, hogy az akadémiái állásfoglalás kialakítása az Akadémia tagjainak széles körű, aktív, továbbá az adott téma legjobb hazai szakértőinek bevonásával történjék.

Az elnökség 1973–74-ben több határozatával fogalmazta meg a konkrét tennivalókat. Többek között szorgalmazta ankétok, kerekasztal-konferenciák és elnökségi klubdelutánok mint új, testületi munkaformák bevezetését, továbbá ráirányította a figyelmet az elnökség tehermentesítését célzó más lehetőségekre is. A 24/1974. sz. elnökségi határozat pontosította az új munkaformák közötti elvi és szervezeti különbségeket. E határozat lényege szerint:

Ankétokon olyan jelentős témák kerülnek megvitatásra, amelyekre vonatkozóan az elnökség állásfoglalása előtt ismereni kívánja mindazon akadémikusok véleményét, akiket a téma érint, érdekel, illetve amely témák megvitatása az érdeklődő akadémikusok széles köre által más oknál fogva indokolt. Az ankétokra azon akadémikusok kapnak meghívót, akik — a kitűzött téma leglényegesebb problémáit tartalmazó írásbeli összefoglaló ismeretében — a részvételi szándékukat előzetesen bejelentik. Az ankéton való részvétel teljesen önkéntes, nem várható el, hogy mindenki hozzászóljon.

A kerekasztal-konferenciák jól körülírt témákra vonatkozó, szűkebb körű megbeszélések, amelyeken az elnök, ill. az illetékes alelnök által meghívott akadémikusok és más szakemberek vesznek részt. A meghívottak azok közül választandók ki, akik eddig tudományos munkásságukban vagy közéleti tevékenységükben foglalkoztak az adott témával. A meghívottnak illik a konferencián megjeleni és elvárandó, hogy hozzászóljanak.

Az elnökségi klubdelutánokra az elnökség tagjai és esetleg néhány más tekintélyes szakember kap meghívást. A klubdelutánon — amelyen a részvétel önkéntes — az elnökség tagjai napirendi kööttség nélkül vethetik fel, illetve be-

szélhetik meg a tudományos élet időszerű problémáit. Emellett mód van általános érdeklődésre számotartó tudományos, elvi, módszertani téma diszkutálására is.

Az 1973. január és 1975. június közötti időszakban tizenhárom ankét, négy kerekasztal-konferencia és három elnökségi klubdelután megrendezésére került sor a következők szerint:

1973.

Ankét:

- július 20. Az egyetemek és főiskolák szervezetének korszerűsítése. Az egyetemi-főiskolai kutatásirányítási rendszer továbbfejlesztése.
- szeptember 19. A természettudományok helyzete.
- szeptember 26. Hazafiság és internacionalizmus.
- október 2. A társadalomtudományok helyzete.
- november 15. A BME Környezetvédelmi szakmérnöki kar és a Vegyészmérnöki kar tanterv tervezete.
- november 21. Az MTA közreműködése a közoktatás korszerűsítésében.

Kerekasztal-konferencia:

- november 29. Jelentés a KFKI munkájáról, helyzetéről, problémáiról.

1974.

Ankét:

- szeptember 11. Az UNESCO középtávú munkaterve.
- október 23. A marxista történetiség elve az iskolai képzésben.
- november 13. Tudomány és műveltség.
- november 27. A tudományos minősítés időszerű problémái.
- december 11. A kétfokozatú képzés kísérletei a magyar felsőoktatásban.

Kerekasztal-konferencia:

- október 16. A tudományági koordináció tartalma és módszerei.
- november 20. Biológiaiag aktív vegyületek c. tárcaszintű főirány kutatóbázisának megszervezése.

Elnökségi klubdelután:

- június 18. A strukturalizmus a nyelvészetben és a művészetekben.
- október 8. A növekedés határai a „Római Klub” szemléletében.

1975.

Ankét:

április 16. A korszerű információ szerepe a tudományos kutatásban.
május 21. Az Akadémia feladatai a közművelődés fejlesztésében.

Kerekasztal-konferencia:

március 5. A tudományos élet határán megjelenő külföldi szellemi áramlat: a parapszichológia.

Elnökségi klubdelután:

április 8. Közvélemény és tudomány.

A rendezvények témái — egy-kettőtől eltekintve — számottevő érdeklődést váltottak ki, s a lefolytatott viták, ill. kialakított akadémiai állásfoglalások hasznosan segítettek a felvetett problémák megoldását, orientálták a hazai tudományos közvéleményt.

Információink szerint az új testületi munkaformákról az akadémikusok általában kedvezően nyilatkoznak, de több javaslatot is kaptunk e vitafórumok hatékonyságának javítása érdekében.

Az ankétok egyre inkább átveszik az együttes ülések funkcióit. Eddig hasznos fórumnak bizonyultak fontos, az akadémikusok széles körét érdeklő kérdések megvitatására, esetenként tudományos, ill. tudománypolitikai nézetek ütköztetésére.

Ankét keretében kerültek megvitatásra az akadémiai közgyűlések nyilvános ülésén elhangzott központi előadások is. Így például az 1974. évi közgyűlésen Marx György akadémikus „Tudomány és műveltség” címmel tartott előadását az ankét résztvevői több vonatkozásban kiegészítették. A hozzászólók többsége az iskolai tananyag korszerűsítésének kérdésével foglalkozott. Kialakult az a vélemény, hogy az oktatást két irányban kellene továbbfejleszteni: egyrészt meg kellene valósítani a tantárgyak közötti koordinálást, az ismétlések, átfedések kiküszöbölését, az alapvető összefüggések kiemelését, másrészt pedagógiai szempontból az oktatás formájában módszereiben is változtatásra lenne szükség. Felhívták a figyelmet arra, hogy az iskolai tananyag korszerűsítésének elő kell segítenie a helyes szemlélet, az egységes világnézet kialakítását.

A jelenlegi iskolai oktatás egyik alapproblémája, hogy nem fejleszti eléggé a gondolkodási készséget. Az intuíción és a fantázia megnyilvánulására, fejlesztésére

az elsajátítandó ismeretanyag méretei miatt nincs lehetőség. Az új tananyag kialakításával kapcsolatban az a nézet alakult ki, hogy az iskolákban való bevezetésre vonatkozó döntéseket előzetes párhuzamos kísérletek és ezek értékelése alapozza meg.

Az ankétok tematikáját tekintve a jövőben nagyobb súlyt kívánatos helyezni interdiszciplináris, tudományos, továbbá fontos közéleti kérdések diszkutálására, csökkentve a szervezési jellegű témákat.

Az ankétok vitafórum jellegének további erősítése érdekében többen azt javasolják, hogy a felkért előadó mellett, az ellenvélemény kifejtésére opponenseket kérjünk fel, annál is inkább, mert a vitára bocsátott írásos összefoglalók gyakorta a téma „egyirányú” bemutatását tartalmazták.

A kerekasztal-konferenciák több alkalommal konkrét akadémiai intézkedések jó előkészítését eredményezték. Így volt ez pl. „A biológiailag aktív vegyületek kutatása” c. főirány vitája esetében, amikor is a vita jelentős mértékben járult hozzá a főirány középtávú tematikájának komplex megfogalmazásához. Többen az ilyen rendezvényekre az Akadémián kívüli személyek nagyobb számban való meghívását javasolják, pl. a tudomány és a gyakorlat kapcsolatának erősítése érdekében ne csupán az érdekelt minisztériumok vezetőit hívják meg, hanem a „területen” dolgozó szakembereket is.

Szűk körű kerekasztal-konferencián vitattak meg legutóbb egy, a tudományos élet határán megjelenő külföldi szellemi áramlatot: a parapszichológiát. E téma vitára tűzésére azért került sor, mert az elnökség feladatának tekinti, hogy a tudományos kutatás új jelenségeire idejében reagáljon, felhívja tudományos közéletünk figyelmét a különböző tendenciákra és kezdeményezze a kedvező vagy kedvezőtlen hatást gyakorló külföldi befolyás hazai elemzését.

A kerekasztal-konferencia résztvevői áttekintették a jelenleg virágzó külföldi parapszichológiai irányzatokat. A vita alapján azt az álláspontot alakították ki, hogy a különböző parapszichológiai irányzatok témakörében végzett tudományos igényű kísérletek nem reprodukálhatók, megállapításaik tudományosan nem igazoltak, ezért nem fogadhatók el. A vita résztvevői hangsúlyozták, hogy a különböző parapszichológiai irányzatok hazánkban a tudományos népszerűsítő irodalmon keresztül válnak publikussá, ezért szükséges, hogy az e témakörbe tartozó közleményeket mind a tudományos népszerűsítő folyóiratok, mind a könyvkiadók

szervezőtőkei szakmai szempontból az eddigieknél alaposabban lektoráltassák.

Az *elnökségi klubdélutánok* kellemes, oldott légkörben lezajlott beszélgetések voltak, lehetőséget adtak aktuális kérdések kötetlen eszmecserejére. Többben javasolják, hogy a jövőben kerüljön sor összakadémiai klubdélután megtartására is, hogy az Akadémia tagjai értekezleten kívül is találkozhatnak az elnökséggel.

Mind az ankétokkal, mind a kerekasztal-konferenciákkal kapcsolatosan többen tették szóvá, hogy ezen új munkaformáknak gyenge a propagandájuk, az ott elhangzott véleményeknek, javaslatoknak nincs sajtójuk. Kíváncsi lenné, ha a Magyar Tudomány mindkét fórum rendezvényeiről kivétel nélkül tudósítana, s a hírközlő szervek figyelmét is jobban felhívánk az itt tárgyalt témákra.

Az új testületi munkaformák hasznáról és hatékonyságáról szóló beszélgetéseink során egyesek annak a véleményüknek is hangot adtak, hogy ezek az új formák elvonják az erőket és a figyelmet a tudományos osztályokban és bizottságokban folyó munkától, egy idő után pl. csökkenni fog az osztály-, ill. a bizottsági ülések száma. A tudományos osztályok titkáraitól kapott adatok nem támasztják alá az említett aggályokat. A tíz tudományos osztály mindegyike az utóbbi öt év során évenként 6–10 osztályülést tartott. A tudományos bizottságok üléseinek számában sem tapasztalható csökkenés. Kétségtelen azonban, hogy a választott tisztségviselőknek, a közélet iránt ér-

deklődő tudósoknak a korábbi évekhez mérten több rendezvényen kell, ill. illik részt venniük.

Az *elnökség* 1975. június havi ülésén *jóváhagyólag tudomásul vette az 1973 óta rendezett ankétok, kerekasztal-konferenciák és elnökségi klubdélutánok tapasztalatairól szóló beszámolót.*

Egyetértett azzal, hogy ezek az újabb testületi munkaformák beváltak, céljaiknak megfelelnek, ezért szerepüket a testületi tevékenységben tovább kell növelni. E munkaformák hatékonyságának fokozása érdekében a jövőben a vitára kitűzendő témák kiválasztásánál a tudományos kérdések kerüljenek előtérbe és a szervezési kérdésekkel foglalkozó témákat csökkentsük. E vitafórumok az előkészítés során, továbbá a téma és a vita érdekességétől függően szelektíven, az eddigieknél lényegesen nagyobb publicitást kapjanak. Kíváncsi, hogy e vitákról olvasmányos, tartalmilag helyes ismertetések készüljenek. Nyitottságuk a résztvevők vonatkozásában — a témától függően — esetenként az Akadémián belül, ill. bizonyos mértékig az Akadémián kívül is növekedjék.

Az előterjesztés az 1975. júliustól 1976. júniusig terjedő időszakra négy ankét, öt kerekasztal-konferencia és két elnökségi klubdélután megtartását javasolta. Az elnökség egyetértett a tematikai ajánlásokkal, és felhatalmazta az elnököt, hogy az egyes rendezvények témáját a javaslatok figyelembevételével határozza meg.

Sz. L. — E. J.

A kelet-európai sztyeppe népei a korai középkorban*

Az ősmagyar törzsek a kelet-európai síkságról a IX. század végén telepedtek át a Kárpát-medencébe. A Kárpát-medencében berendezkedő magyar törzsek viszonyai a kelet-európai állapotokban gyökereznek. Korábbi néprajzi, társadalmi-politikai és műveltségi környezetük az V–IX. század folyamán ezért mérvadó a magyar történelem számára. A Kelet-Európából hozott műveltség — az anyagi és szellemi világra vonatkozó ismeretek összessége — az új hazában talált etnikai

és egyéb feltételek hatására módosult. Történelmünk első nagy korszakváltása, a feudális társadalmi-gazdasági rend korai szakasza kialakulásának egyes feltételei is, még a kelet-európai síkságon töltött időszakra nyúlnak vissza.

A mondottak értelmében fontos, hogy megbízható és minél teljesebb ismeret birtokába jussunk a kelet-európai síkság V–X. századi állapotáról. Az ez irányú tudományos törekvések azzal a nehézséggel találják szembe magukat, hogy

*Az 1974. december 6–9 között tartott moszkvai tanácskozás magyar résztvevői voltak: Gerevich László (a delegáció vezetője), Bartha Antal, Czeglédy Károly, Erdélyi István, Filep Antal, Harmatta János, Kovács László, Matolcsi János, Tóth Tibor és Vásáry István.

az ott élő népek — bár az írás nem volt ismeretlen számukra — írott kútfőket nem hagytak hátra.

Szerencse, hogy a kelet-európai síkság viszonyai az ekkor felett írásbeliséggel és magas műveltséggel rendelkező Szaszanida Irán, majd utóda, a Bagdadi Kalifátus, valamint Bizánc, továbbá Örményország és Grúzia látószögébe estek. Ezekben az országokban feljegyzések készültek a kelet-európai síkság népeiről. Mivel azonban az előbbieket a síksági barbár népek belső állapotai kevésbé érdekelték, és figyelmüket inkább a külpolitikai szempontokra irányították, a feljegyzések is ennek a jegyében készültek. A barbár népek belső viszonyait, életmódját leggyakrabban ókori irodalmi hagyományokból átöröklött sémákban ábrázolták, merítették mozdulatlanságba, holott azok nagy változásokon mentek át. Tapasztalatra alapozott, valóságú tudósítás kevés maradt ránk. A tudálos középkori másolók kezén ezek szövege is romlott, vagy a viszontagságokkal teli korok miatt csak töredékesen maradt fenn napjainkig. A külpolitikai vagy a katonai vonatkozású értesülések még az egyébként sematikus leírásokban is becsesek. A legsúlyosabb nehézség abból ered, hogy a ránk maradt kútfők tudósításai hézagosak, nem adnak módot arra, hogy megközelítően folyamatos képet kapjunk a kelet-európai síkság népeiről. Arról már nem is szólva, hogy a számunkra oly fontos műveltségi viszonyok ismertetésében a kútfők rendkívül szűkszavúak, emellett éppen ebben a vonatkozásban közléseik sematikusak. A valóságú értesülések sem törték át az akkor civilizáció határán túl élő barbárokról megörögződött képet: műveletlenek, nomádok, álnokok, tisztátalanok még ételeikben is. Vagyis, szöges ellentétei a keresztény vagy a mohamedán irodalomban eszményített erényeknek. S mert megörögzött, hitszegésre kész pogányok, ezért az irodalom nem leplezi, hogy velük szemben minden eszköz alkalmazása megmenthető, sőt erkölcsös.

A valóság persze bonyolultabb volt. Példának okáért, a VII–X. század folyamán a kelet-európai síkság nagy részén élő népeket megszervező korai államalakulás, a Kazár Kaganátus, fontos tényezőként lépett fel a politikai életben. Egyébiránt a keresztény Bizánc szövetségeseiként, az arabok világuralmi törekvéseinek visszaverésében és az iszlám terjeszkedésnek korlátozásában nagy szerepet játszott. Az írott kútfők ellentmondásos vagy homályos közléseiből is kiderül, hogy maga a Kaganátus és az alája tartozó népek

művelődéstörténeti szempontból is jelentős tényezők voltak. A kazárokkal és államuk művelődési viszonyaival a magyar törzseknek is jelentős kapcsolatuk volt.

Mégis, a jelzett nehézségek következtében a történettudományban, szinte napjainkig, egy tipizáló kép alakult ki a kelet-európai síkságon, a népek országútján hosszabb-rövidebb időre megállapodott, kezdetleges nomád népekről. Az így kialakult történettudományi véleményt itt-ott törték csak meg kételkedő, de kevésbé adatolt vagy nem egészen meggyőző magyarázatokra hivatkozó megállapítások, helyesebben szólva utalások. Így, a magyar szókinés honfoglalás előtti török jövevényei alapján a tudomány sejtette, hogy a magyar törzsek ismerhették az ekés földművelést, vagyis gazdálkodásuk nem kizárólag a nomadizáló állattenyésztésre alapozódott. Ami persze következménnyel kellett hogy járjon a végleges berendezkedéssel és az államalapítással kapcsolatos fejleményekre.

A kelet-európai síkságon kialakult műveltségi viszonyok pontos megismerése így egyben a magyar történelem indításában felelős tényezők feltárását is szolgálja.

E viszonyok megismerését és a kérdéses tényezők feltárását célzó kutatásokban elért lényeges eredmények áttekintése volt az 1974 végén rendezett magyar–szovjet tanácskozás egyik feladata. Ebből következett a másik feladat: a két ország szaktudósai közös kutatási programjának kijelölése és munkatervbe foglalása. Nagyon régi mulasztás felszámolására, valamint az egyre halmozódó nyitott és problematikus kérdések tisztázására irányuló törekvések igényelték a közös program megfogalmazását. Kézenfekvő, hogy történelmünk kelet-európai közvetlen vonatkozásainak és tágabb összefüggéseinek pontos megismerése a magyar és a szovjet tudósok együttes erőfeszítését kívánja meg. Megjegyzésre méltó, hogy országaink szaktudósainak e téren megvalósuló együttműködése nemzetközi hatásban is jelentős. A kelet-európai síkságon egyetemes történeti horderejű fejlemények érlelődtek, ezek részeként tagolódnak be a korai magyar történelem tényezői. Ez a magyarázata annak, hogy a marxista és polgári történettudomány érdeklődése e kérdések iránt lankadatlan és minden eredeti új eredményt elismeréssel fogad. A magyar és a szovjet tudósok kutatási programja ezt az érdeklődést eddig még nem ismert adatokkal és szempontokkal tudja kielégíteni.

Arról sajnos eleve le kell mondanunk,

hogy az etnikai, műveltségi és politikai állapotok valamennyi fontos vonatkozásába betekinthessünk.

A korábbi szakirodalomból és a moszkvai tanácskozásból azonban kiderült, hogy a korszerű régészet, embertan, nyelvtudományi ágazatok, történeti néprajz, az archaeozoológia és botanika valamint más természet- és humántudományi ágazatok közreműködésével az írott kútfők egyoldalúsága és egyenetlensége következtében homályban maradt művelődéstörténeti jelenségekről hiteles és elvi horderejű ismeretekhez jutunk. Megjegyezzük, arról persze még nincs szó, hogy a tekintetbe jöhető tudományos ágazatok egy komplex módszerben, összefogottan tevékenykedjenek. De az nem kétséges, hogy a fejlődés iránya, a marxista történelemszemlélet, a komplex módszert és alkalmazását tűzte napirendre. Azért tartottuk szükségesnek utalni a tudományos megismerés határaitra, továbbá a módszer jelenlegi állapotára és távlataira, mert közvéleményünk egy részében szélsőségekbe hajló elvárások is támadtak, amelyeknek a tudomány megfelelni nem tud, illetve olyan kérdések vizsgálatára tart igényt, amelyek nem tartoznak a számba jöhető szakágazatok illetékességébe. Ezzel egyidőben tájékozatlan megnyilatkozásnak tartjuk az olyan véleményt, amelyik kétségbe vonni próbálja a honfoglalás előtti magyar történelem kutatásának fontosságát.

A tanácskozás szovjet résztvevői a régészet eredményeit összegezték és több új eredmény bemutatásával gazdagították a korábbi megállapításokat. Megerősítették és pontosították azt a megállapítást, hogy a Volga és a Dnyeper közti síkságon már feltárt folyómenti falvak és városias települések által fémjelzett Szaltovo—Majaki műveltség az Észak-Kaukázusban, a Kubány vidéken és a Kászpi-tenger melletti partsáv síkságán is jellemző. Az ismert települések száma 300 körül van. Az ekés és kerti földművelés, iparoskereskedő életmód alapján gazdag és színvonalas műveltség létezett. Méretüket és építészeti eljárásaikat tekintve, nagyszerű települések és erődítések létesültek. Emellett létezett a földművelést és tereléses állattartást egyesítő félnomád életmód. Mindez rávilágít a honfoglalást megelőző magyar történelem hátterére.

A honfoglalás kori magyar műveltség szempontjából különösen jelentős a *Bolsije Tigani* község határában (Tatár SZSZK) feltárt VIII—IX. századi temető, melynek leletei szinte mindenben egyeznek a honfoglalás kori magyar emlékekkel.

A magyar résztvevők előadásai azt vették gondos elemzés alá, hogyan kapcsolódott a magyar történelem a vázolt földrajzi keretek között kialakult állapotokhoz. Előadásaik számot adtak arról, hogy a nyitott és problematikus kérdések tisztázását különböző megközelítésekkel kísérik meg. Megmutatták, hogy a régészet mellett más tudományos ágazatok együttes és különböző szempontú közreműködése egy feladat megoldása érdekében gazdagítja a kutatást, valamint az adatok értelmezését. A honfoglalás kori régészeti emlékek, a magyar és nem magyar írott kútfőkben megőrzött hagyomány, a magyar nyelv történetének, a történeti néprajz, archaeozoológia és egyéb ágazatok adatai a kelet-európai síkságra irányítják a kutatás figyelmét. De az óriási területen belül a magyar törzsek elhelyezkedésének meghatározását a rendelkezésre álló adatok és módszerek még nem engedik meg. Az ismeretek jelenlegi állapota tág földrajzi keretek között mozgó vizsgálódásra indítanak. Az azonban egyértelműen tisztázottnak tekinthető, hogy amikor a magyar törzsek a kelet-európai síkságon tartózkodtak, ott fejlett településhálózat, ekés földművelés, ipar és kereskedelem viszonyai közepette éltek.

A tanácskozás résztvevői közösen arra a felismerésre jutottak, hogy egyelőre a régészeti kutatásokkal célszerű indulni, azzal, hogy a tapasztalatok gyarapodásával és a felmerülő igényekkel összhangban, a kutatásokba belépő szakágazatok köre bővüljön.

A régészet által feltárt művelődéstörténeti emlékek hátrahagyóinak népi azonosítása nyitott módszertani probléma. Ezért célszerű olyan jelentős objektum feltárásába fogni, amelynél az előzetes vizsgálódások már jelezték, hogy a kelet-európai síkság kora középkori művelődéstörténetében fontos szerepet töltött be, így a korai magyar történelem hátterének felderítéséhez becses támpontokat ad. Az együttes tevékenység egyik módszertani feladata a régészeti emlékeket hátrahagyók népi azonosításához szükséges kritériumok elemzése és finomítása. E feladat keretében kerülhet sor annak a módszernek a fokozatos kialakítására, melynek segítségével az ősmagyar emlékek a kelet-európai síkságon meghatározhatók lesznek. Így került kiválasztásra a Don partján, a Tyihaja Szoszna torkolatánál fekvő, nagy, városias terjedelmű, *Majaki* település, amelyik az egész kelet-európai síkságra jellemző Szaltovo—Majaki műveltség egyik névadó emléke. Történeti-földrajzi szempontból jelentős ez az em-

lék, ugyanis rajta keresztül valósultak meg a Középvölgy—Alsó-Káma vidék és a sztyeppe közötti művelődéstörténeti kapcsolatok. A magyar történelem szempontjából mind a két földrajzi körzet fontos.

Az objektum kiválasztását, mint ahogyan magát a moszkvai tanácskozást is, gondos előkészítés előzte meg. A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Régészeti Intézete mintegy 500 000 km²-t kitevő területen sorban ellenőrizte a kora középkori, rangos objektumokat, és a szelektálás szempontjairól a magyar felet tájékoztatta, véleményét kikérte. A szovjet fél a javaslattevés jogával élt, a választás és a döntés joga a magyar felet illette.

A régészetben még az általános vizuális vizsgálati módszer mellett, a leletek természettudományos elemzésére is mód nyílik, mivel az ilyen vizsgálatoknak a Szovjetunióban nemzetközileg elismert laboratóriumai és szakértői vannak. Ezek az elemzések információkat, támpontokat adnak a tárgyakat készítő ember és társadalom technikai tapasztalatáról, rátermettségéről. A tárgyakba dermedt ismeretek a művelődéstörténet becses emlékei, de értelmezésük előfeltétele a természettudományos elemzés. A kutatásokba fokozatosan belépő szakágazatok, pl. a földrajzi névanyag gyűjtés eredményeinek összegezése, gazdagítják a kutatást. Az együttes kutatások eredményei közös erővel készülő kötetekben kerülnek a nyilvánosság elé.

A mondottak értelmében a szakmai tapasztalatcsere, szakemberképzés és továbbképzés területén is eredményekkel bíztató együttműködés megvalósítására kerül sor.

A Szovjetunióban ez évben magyar részvétellel megindult ásatások viszonzásaként hazánkban szovjet részvétellel indultak kutatások, első lépésként Komárom megye területén. Ezt a területet ugyanis, már a régészeti topográfia országos volumenű munkálatai révén alaposan

felderítették, eközben értékes és fontos lelőhelyekre akadtak. Ős- és avarkori objektumokat fognak itt közösen vizsgálat alá venni, majd pedig a feltárás befejeztével együttes erővel publikálni. Az ásatások a honfoglalás előtti települési-etnikai kép feltárását célozzák és egyben részét képezik a Régészeti Intézet már közel egy évtizede folyó Pilis- és Gerecse-vidéki kutatásainak is. Minden remény megvan arra, hogy a közös kutatások mind a Szovjetunióban, mind pedig hazánkban becses tudományos eredményeket hoznak, és ezen túlmenően, a terepmunkák módszerének tekintetében is gyümölcsözőek lesznek. Perspektivikus tervünk szerint a további ásatási időszakokban a résztvevő szakemberek létszámát, illetve az együttes feltárások és közös feldolgozások időtartamát is kölcsönösen növelni tudjuk majd.

Végezetül, de nem utolsóként érdemel említést az, hogy a magyar őstörténetben oly régen hiányolt kutatási programot sikerül a közeli megvalósulás szakaszába helyezni. Ez azonban az első lépés, a tapasztalatszerzés és átadás szakaszát jelenti elsősorban. Ezért az elvárásokat is ehhez kell szabni. Reméljük, hogy ez még csak a kezdet, amelyet átfogóbb kutatási programok és munkatervvek követnek majd. Meggyőződésünk, hogy a szovjet fél is hasonló felfogást vall. A magunk részéről azon leszünk, hogy a magyar őstörténet sok nyitott és problematikus kérdésének tisztázásában eredményekkel bíztató programok megvalósuljanak. Egyebek között annak érdekében is, hogy a megfelelő előképzettséggel rendelkező tudósok, elsősorban a fiatalabbak, Kelet-Európa őstörténetének és kora középkori történetének magas színvonalú szakértői legyenek. Ezen a téren eddig is tudtunk eredményeket felmutatni. Mindenki számára érthető azonban, hogy az előrelépés csak a szovjet tudósokkal való együttműködés keretében valósulhat meg.

Bartha Antal—Erdélyi István

Szimpozium a ciklotronok interdiszciplináris felhasználásáról

A magyar tudomány és a Magyar Tudományos Akadémia történetében is elég ritka az olyan tudományos konferencia, amelyen olyan széles tudomány és alkalmazási területek képviselői vesznek részt — fizikusok, kémikusok, biológusok, orvosok és mezőgazdászok —, mint azon

a szimpóziumon, amelyet a ciklotronok interdiszciplináris kihasználásáról rendezett az MTA Matematikai és Fizikai Osztálya, karöltve az Eötvös Loránd Fizikai Társulattal, az MTA 150 éves jubileuma tiszteletére. A szimpóziumot, amelynek mintegy 120 résztvevője volt és számos

más testület, egyesület, ill. intézmény is támogatta, az MTA Atommagkutató Intézete szervezte.

Az augusztus 25—27 között megtartott konferencia munkájában az MTA nyolc tagja vállalt aktív szerepet, így *Bozóky László* és *Csikai Gyula* fizikusok, *Schay Géza* és *Beck Mihály* kémikusok, *Tigyi József* biofizikus, *Szabó Gábor* biológus, *Petrányi Gyula* orvos és *Berényi Dénes* fizikus, aki a szimpózium gondolatát felvetette és azt létrehozta.

A különböző szakterületekről felkért előadók 21 előadás keretében tekintették át azokat a lehetőségeket, amelyeket egy ciklotron létesítése teremtené meg hazánkban: a különböző tudományterületeken: a magfizikában, a szilárdtestfizikában, a kémiai analitikában és a kémia más ágaiban, továbbá a sugárbiológiai és a biológiai-orvosi kutatásban. Kiderült az előadásokból az is, hogy túl a kifejezetten tudományos alkalmazásokon számos gyakorlati alkalmazási területen, így az izotóptermelésben, a modern ipar (főleg félvezető gyártás és finomkohászat) által megkövetelt nyomelem analitikában, fontos mezőgazdasági feladatok megoldásában (fehérje analízis, vetőmag nemesítés stb.), valamint a klinikai gyakorlatban

(diagnosztika, rákterápia), de a nukleáris energetikában és a környezetvédelemben is egyre fontosabb szerepet tölt be a ciklotron világszerte.

Így érthető, hogy a kifejezetten gyakorlati feladatok ellátására létesített ciklotronok száma 1970—75 között nyolcra 30-ra emelkedett a világon (pl. Finnországban is két ilyen ciklotron kezdte el működését az elmúlt két évben, egyik a turkui, a másik a yväskyläi egyetemen) és sok más célra épült vagy épülő ciklotron is gyakorlati feladatokon dolgozik üzemidejének meghatározott részében.

A szimpóziumot élénk kerekasztal vita zárta be, amely részben mintegy összefoglalását adta a szimpóziumon elhangzottaknak, részben hangsúlyozott még további alkalmazási lehetőségeket is. Megfogalmazódott az a gondolat, hogy egy magyarországi ciklotron létesítésének számos direkt és indirekt pozitív hatása között bizonyára igen fontos lenne, hogy elősegítene a különböző tudományágak interdiszciplináris együttműködését, annak mintegy központja és a fókusza lenne, mint ahogy ezt már maga a szimpózium, amely egy magyar ciklotron létesítését volt hivatva előkészíteni, is bizonyította.

B. D.

A Tudományos Minősítő Bizottság hírei

Új kandidátusok

1975. augusztus

A Tudományos Minősítő Bizottság

BÁRDOSI ISTVÁNT „Polgári perrendtartásunk fellebbviteli rendszere” című disszertációja alapján — az állam- és jogtudományok kandidátusává;

BAZSA GYÖRGYÖT „Krom(III) komponensek képződése gyors reakciókban” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

BENCZÜR MIKLÓST „A diffúziós kamra módszer vizsgálata és alkalmazásának lehetősége az immunológiai és onkológiai kutatásokban” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

BÉRCZI IMRÉT „Az újítói jog elvi, joggyakorlati és kodifikációs kérdései újítómozgalmunk fejlődésének tükrében” című disszertációja alapján — az állam- és jogtudományok kandidátusává;

BERNÁTH JÓZSEFET „A permanens művelődés iskolai megalapozásának néhány kérdése” című disszertációja alapján — a neveléstudományok kandidátusává;

BESSENYEI LAJOST „A szocialista szervezetek közötti termékforgalmi szerződések szankciós rendszere, különös tekintettel a szállítási szerződésekre” című disszertációja alapján — az állam- és jogtudományok kandidátusává;

BÍRÓNÉ NAGY EDITET „A mozgásoktatás folyamatának didaktikai sajátosságai az iskolai testnevelésben” című disszertációja alapján — a neveléstudományok kandidátusává;

CSORBA LAJOST „Az 'axillaris rácsmetés' alkalmazása a mellkas-sebészetben” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

CSÖRGÖ SÁNDORT „Az empirikus folyamat és a Kramér-von Mises—Szmirnov-

féle a² kritérium konvergenciájáról” című disszertációja alapján — a matematikai tudományok kandidátusává;

DÉRI PÁLT „Komplex rendőri tevékenység szervezési helyszínes bűncselekmények felderítésénél” című disszertációja alapján — az állam- és jogtudományok kandidátusává;

EHRlich ÉVÁT „Infrastruktúra, korok és országok” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

MOHY ELDIN ELJURFOT „Szíria társadalombiztosításának fejlődési lehetőségei magyarországi tapasztalatok alapján” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

FÁBIÁN ZOLTÁNT „Közvetlen irányítású együttes tevékenységformák az alsó tagozati tanítási órákon” című disszertációja alapján — a neveléstudományok kandidátusává;

FÜLÖP ÉVÁT „Cutan vasculitisek vizsgálata immunchemiai módszerekkel” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

HARTAI LÁSZLÓT „A házassági vagyoni jog szocialista modellje” című disszertációja alapján — az állam- és jogtudományok kandidátusává;

HEGYESI LAJOST „Az impulzusjaj vizsgálata és hatásának csökkentési lehetősége vezetékes adatátviteli rendszerekben” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

HEINRICH ISTVÁNT „Vizsgálatok a hízó-süldő-nevelés tervezésének és szervezésének alapvető kérdéseiről nagy állományokban” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

HEISZMAN JÓZSEFET „Nikkel vázkatalizátorok vizsgálata” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

HENCSEY AURÉLT „Területrendezési törekvések Magyarországon” című disszertációja alapján — az állam- és jogtudományok kandidátusává;

KÖVES ANDRÁST „Gazdasági kapcsolatok a Szovjetunió és a fejlett tőkésországok között” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

KUN LÁSZLÓT „Az 1956-os ellenforradalom és a konszolidáció Borsod-Abaúj-Zemplén megyében” című disszertációja alapján — a történelemtudományok kandidátusává;

LIPCSEY ATTILÁT „Enzim-vizsgálatok és kísérletes biokémiai vizsgálatok egyes neuro-psichiatriai betegségekkel kapcsolatban” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

MÁTRAI LAJOST „Adaptív szabályozó rendszer kidolgozása és kísérleti ellenőrzése síkköszörű gépekre a termelékenység és pontosság növelése céljából” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

MAYER LÁSZLÓT „A mezőgazdaság szerepe Tanzánia gazdasági fejlődésében” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

AHMED ABD EL-HAFIZ MOHAMEDET „A mezőgazdaság fejlődése, tekintettel a termékkértékesítési kapcsolatokra Magyarországon és Egyiptomban” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

NAGY GÉZÁT „Potenciometriás enzimelektrodok kifejlesztése és vizsgálata” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

NÉMETH ENDRÉT „A műszaki gyakorlatban szigetelések vizsgálatára alkalmazható villamos jellemzők kapcsolata az alapvető dielektromos folyamatokkal” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

NÉMETH JÁNOST „Rövid tenyészedejű beltényésztéses hibridkukoricák nemesítésének néhány alkalmazott módszere és legfontosabb eredménye Keszthelyen és Szegeden” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

OROJÁN IVÁNT „Újabb lehetőségek a méhen belüli fogamzásgátlók hatásának fokozására (Indukált elektrokémiai korrózió és lokális hormonhatás)” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

PELLIONISZ PÉTERET „Statistikus modulációs módszerek bevezetése neutron-spektroszkópiai mérésekben” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

PUSZTAI LÁSZLÓT „Szemle a büntető-eljárásban” című disszertációja alapján — az állam- és jogtudományok kandidátusává;

RIGÓ JÁNOST „Segmentális és biológiai tényezők a törésgyógyulásban” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává;

RÓZSA ÉVÁT „Az iskolában folyó egésznapos nevelés és az iskolaotthon” című disszertációja alapján — a neveléstudományok kandidátusává;

ROZSONDAI ZOLTÁNT „Adalékok a csőreaktorok dinamikus viselkedéséhez” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

SÁRKÁNY PÁLT „Az élelmiszertermelés futrológiai távlatai” című disszertációja

alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

SEREGI FERENCET „A szocialista állami nagyvállalatok irányításának, szervezésének és igazgatásának kölcsönhatásai” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

SERES PÉTERT „Beszédszüneteket hasznosító (beszédinterpoláló) rendszerek összehasonlító vizsgálata” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

SZABÓ KATALINT „A nagyvállalati kihívás, új hullám a tökékoncentrációban” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

SZENTGYÖRGYI ISTVÁNT „A kétközegű erőművek vízgőz-hideggőz hőcserélőjének a vizsgálata” című disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává;

SZÓKE MOLNÁR LAJOST „Az öntözéses kukoricatermelés gazdasági kérdései” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

TAMÁS LAJOST „A beruházások főbb jogi problémái, különös tekintettel az állami nagyberuházásokra; a beruházási szerződések rendszerének továbbfejlesztésére” című disszertációja alapján — az állam- és jogtudományok kandidátusává;

TENNER GYÖRGYÖT „Adalék a marxista újratermelési elmélethez” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

TESNER ISTVÁNT „A beruházási együttműködés, mint a szocialista gazdasági integráció feltétele és megjelenési formája” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

NGUYEN TAT TOT „Statisztikai megfigyelések és vizsgálatok alkalmazása az állattenyésztésben” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

VARGA SÁNDORT „A műszaki-technika haladás hatása a termelőszövetkezet vezetőfejlesztésére” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

VASTAGH ZOLTÁNT „Mikrocsoportok hatásmegszűrő szerepének kísérleti vizsgálata az általános iskola felső tagozatában” című disszertációja alapján — a nevelés-tudományok kandidátusává;

VERMES LÁSZLÓT „Városi szennyvizek mezőgazdasági hasznosításának vizsgálata fontosabb takarmánynövényekkel” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

VETÉSI FERENCET „Adatok az escherichia coli okozta enterális betegség patológiájához (A nyúl mucoid enteritise)” című disszertációja alapján — az állatorvostudományok kandidátusává;

VITAINÉ ROTKÓ CECÍLIÁT „Szintetikus nitrogénkiegészítők alkalmazásának biokémiai és gyártástechnológiai összefüggései” című disszertációja alapján — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává;

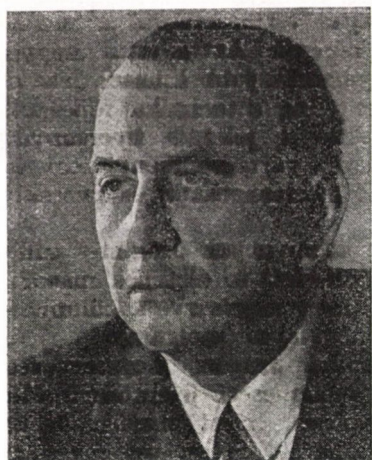
VÍZKELETY ANDRÁST „A német írásbeliség” című, tézisekbe foglalt munkássága alapján — az irodalomtudományok kandidátusává;

WINKLER GYÖRGYÖT „Középtávú válsálati tervek kidolgozásának formalizátmódszerei” című disszertációja alapján — a közgazdaságtudományok kandidátusává;

ZALOTAI LAJOST „A propán termikus bomlása” című disszertációja alapján — a kémiai tudományok kandidátusává;

ZRINSZKY LÁSZLÓT „A politikai képzés alapvető elméleti kérdései” című disszertációja alapján — a nevelés-tudományok kandidátusává;

ZSADÁNYI OTTÓT „A pszichiatriai kezelési módok biológiai elemzése” című disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává nyilvánította.



MEGEMLÉKEZÉS

Jánosy Andor
1908 – 1975

Jánosy Andor, az Országos Agrobotanikai Intézet igazgatója, c. egyetemi tanár a magyar növénynemesítés eredményes művelője és szervezője negyvenöt éves pályafutás után, váratlan hirtelenséggel hagyta el körünket. Olyan tudóst vesztettünk el benne, aki egy sokoldalú, küzdelmes, de igen eredményes pálya csúcsára ért és akinek eredményeivel párhuzamosan nőtt a barátainak és tisztelőinek száma.

Főiskolai tanulmányainak befejezése után állami gazdaságokban szerzett nagyüzemi gyakorlatot. Mezőhegyesen volt alkalma megismerkedni a búza-nemesítés elméleti és gyakorlati kérdéseivel, mely problémakörvéigikísérte pályáját.

Kimagasló nemesítési eredményeket a herefélék körében ért el, mind a lucerna, mind a vöröshere új fajtáinak előállításával. E munkája során ötvözte a hazai tájfajták rendszeres begyűjtését a modern genetikai kutatások módszereivel és így olyan eredményeket ért el, hogy fajtái nemcsak a hazai összehasonlító kísérletekben mutattak kiváló eredményeket, hanem külföldön is kiállták a versenyt.

Szakírói tevékenysége is elsősorban a herefélék nemesítésére és termesztésére irányul. Könyvei és tanulmányai mellett, hogy új tudományos eredményekről számolnak be, számos gyakorlati útmutatást is tartalmaznak. Külföldi folyóiratokban megjelent munkái nemzetközi elismerést vívtak ki nevének, és ennek volt köszönhető, hogy az Európai Növénynemesítők Szövetsége (EUCARPIA) elnökségében hosszú éveken át tevékenykedett, majd egy évvel ezelőtt a szövetség elnökévé választották.

Az új fajták előállítása, a növényélettani és kórtani kutatás terén elért tudományos eredményeivel egy sorban kell említenünk azt a kimagasló tevékenységét, melyet a hazai fajtaminősítés megszervezése terén fejtett ki. Nevéhez fűződik az Országos Fajtaminősítő Intézet létrehozása, mely intézménynek első igazgatója volt. Ez a ma is működő intézmény kísérleti hálózatával európai viszonylatban is az elsők között volt, mind munkájának kezdete, mind színvonala vonatkozásában.

Korszerű gondolkodását és előrelátó szemléletét bizonyítja, hogy elsők között ismerte fel a növényi fajták jelentőségét a kemizálás és a technika kor-szakában. Idejében meglátta, hogy a technikai eszközök fejlődése csak akkor

hoz eredményt, ha ezzel párhuzamosan olyan fajták termesztésére térünk át, melyek az intenzív körülményeket értékesíteni képesek. Azt is látta, hogy a további fejlődés csak a növények örökletes anyagának jobb kihasználásával alapozható meg. Kiváló érzékeléssel tapintott rá, hogy míg a technikai fejlesztés, valamint a kemizálás csak nagy ipari beruházás és jelentős nyersanyag, valamint energia felhasználás után hozhatja meg a várt eredményt, egy új, jobb fajta megfelelő technikai alapokon sokkal gazdaságosabb és gyorsabb fejlesztést tesz lehetővé.

De ugyanakkor tisztában volt azzal is, hogy a növények örökletes tulajdonságai véges számmal adódtak. Ebből terebélyesedett ki életének második vezérgondolata, a növényi génbank létrehozása, mely megőrizve a különböző örökletes tulajdonságokkal rendelkező fajtákat, alapul szolgálhat a jövő növény-nemesítésének. A tápiószelei Agrobotanikai Intézet megszervezése és irányítása így lett nemcsak országos, hanem világméretű jelentőségű. Még megérhette kezdeményező munkájának gyümölcsét, mert mezőgazdasági irányító szerveink fontos intézkedéseket hoztak a hazai génkészletek megmentésére és fenntartására. Ezek végrehajtásában az Agrobotanikai Intézetnek jutott a döntő szerep és ezzel a civilizáció ártalmaitól veszélyeztetett emberi környezet védelmének egyik hazai bástyája lett.

Az intézet szakmai vezetésén túlmenően fontos feladatának tartotta a megfelelő szakembergárda összegyűjtését és nevelését. Fiatal munkatársai rajongva szerették, mert emberi közelségben volt velük és szigorú, de igazságos jóindulatú vezetőként segítette szakmai, emberi fejlődésüket, kiteljesedésüket.

Jánossy Andor tevékenysége azonban korántsem szűkíthető le a növény-nemesítés és a növényi génbank megteremtésének körére. Szervezői és tudományszervezői tevékenysége sok segítséget jelentett a felszabadulás utáni idők mezőgazdaságának talpraállításában. A negyvenes évek végén a Növénytermelési Hivatal vezetőjeként a földhöz juttatottak számára vetőmagakciókat szervez és irányít, hogy segítse az ország ellátását, az új üzemek termelési színvonalának emelését. Több éven át volt a Földművelésügyi Minisztérium Kutatási Főosztályának vezetője és e munkakörében segítette a mezőgazdasági tudományos munka újjászervezését.

Tudományos tevékenységének hivatalos elismeréseként a Debreceni Agrártudományi Egyetem címzetes egyetemi tanárnak hívta meg, 1965-ben a Munkaérdemrend arany fokozatával tüntették ki, majd 1970-ben az Akadémia levelező tagjává választotta.

Nem kevésbé maradandó azonban az a fény, mely barátai és tisztelői emlékezetében személyét övezi. Nyílt, őszinte egyénisége, mindig segítőkész magatartása, vidám és bölcs emberiessége sokakat lebilincsel. A legmagasabb szakmai rang, a nemzetközi tekintély ötvöződött benne a legtisztább és ezért legegyszerűbb emberi vonásokkal, és ezzel magyarázható, hogy mind a nemzetközi fórumokon, mind a hazai gyakorlati életben egyformán szerették, tisztelték és becsülték.

Jánossy Andor tudományos tevékenysége lezárult. Megmaradnak tudományos eredményei, szervező munkájának keze nyoma tudományos életünkön és emléke azokban, akikkel életében találkozott. Fennmaradnak elgondolásai és kezdeményezései, melyek befejezésre, kiteljesedésre várnak. Ezek folytatását biztosítják mindazok, akik vele dolgoztak, az Ő neveltjei és munkájának értői.

Stefanovits Pál

Magyarország tervezési-gazdasági körzetei

A szerkesztő bizottság elnöke: Radó Sándor

MÉM Országos Földügyi- és Térképészeti Hivatala, Budapest, 1974.

- I. A Központi körzet atlasza (Budapest, Pest megye) 56 térképlap;
- II. Észak-Magyarország atlasza (Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves és Nógrád megye) 72 térképlap;
- III. Az Észak-Alföld atlasza (Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár és Szolnok megye) 77 térképlap;
- IV. A Dél-Alföld atlasza (Bács-Kiskun, Békés, Csongrád megye) 78 térképlap;
- V. Az Észak-Dunántúl atlasza (Fejér, Győr-Sopron, Komárom, Vas és Veszprém megye) 81 térképlap;
- VI. A Dél-Dunántúl atlasza (Baranya, Somogy, Tolna, Zala megye) 76 térképlap.

Az utóbbi évtizedben az egész világon a gazdasági életben végbemenő változások folytán előtérbe került a területfejlesztés, ill. a területi tervezés tudománya. A magyar kartográfia úttörő szerepet vállalt abban, hogy a természeti viszonyok különböző tényezőit, valamint a termelőerők és az infrastrukturális-kommunális ellátottság helyzetét regionálisan dolgozza fel. Az 1974-ben megjelent hatkötetes, tervezési-gazdasági körzeteket bemutató atlaszsorozat megjelentetésének azonban fontos előzményei voltak. A hatalmas vállalkozás előiskolájának tekinthető az 1967-ben megjelent „Magyarország Nemzeti Atlasza”, amely a rendelkezésre álló adatok és a tudományos eredmények tükrében tárta fel országunk egészének természetföldrajzi képét, természeti erőforrásait, továbbá társadalmi-gazdasági helyzetünk összefoglaló adatait.

A nemzeti atlaszok azonban szintetizáló jellegűek. A mai kor követelményei sokkal inkább a részletek megismerésére irányulnak, s ez az igény váltotta ki azt, hogy az ország egyes régiói szerint részletes, a községi adatokig lemenő feldolgozás készüljön. A most megjelent hatkötetes műnek közvetlen előfutára volt az 1968-ban kiadott Magyarország regionális atlaszai sorozat első kötete, „A Dél-Alföld Atlasza”. Eme atlasz megjelenése után a térképekkel kapcsolatos tapasztalatok alapján merült fel konkrét formában az az igény, hogy az Országos Terv-

hivatal és az Építésügyi- és Városfejlesztési Minisztérium által közösen kidolgozott tervezési-gazdasági körzetek területei szerint hat kötetben kerüljenek feldolgozásra Magyarország újabb regionális atlaszai. E nagy jelentőségű vállalkozás koncepciójának és konkrét tematikájának kidolgozására, a szerkesztéssel kapcsolatos folyamatos irányító, koordináló munka elvégzésére a MÉM Országos Földügyi- és Térképészeti Hivatala 1970-ben szerkesztő bizottságot hívott életre, amelyben részt vettek mindazon minisztériumok és országos szervek képviselői — szám szerint 19 szerv —, amelyek különösen érdekelték voltak a regionális atlaszok megjelentetésében. A mintegy négyéves térképszerkesztési munka és a hozzákapcsolódó kutatási tevékenység anyagi fedezetének biztosításában számos érdekelt szerv — ezek között az MTA Természettudományi I. Főosztálya — vállalt részt. Az atlaszok koncepciójának és tematikájának kialakításában, valamint az elkészült próbanyomatok folyamatos lektorálásában kollektív munka segítette elő a szerkesztés és a felhasználás egységét.

A fentiek alapján joggal állapítható meg, hogy „Magyarország tervezési-gazdasági” körzetei hat kötetből álló regionális atlasz-sorozata a magyar kartográfia eddigi egyik legnagyobb vállalkozása volt. Ezt a megállapítást talán az igazolhatja legjobban, hogy nemzetközileg sem találunk hasonló mélységben, tematikai gaz-

dagságban készült regionális — az ország egészét bemutató — térképi feldolgozást. Eppen a hazai kartográfia eredményeit ismerve javasolta a Nemzetközi Földrajzi Unió és a Nemzetközi Térképészeti Társulás, hogy Magyarország vállalkozzon első ízben régióinak részletes feldolgozására.

Az atlaszszorozat célja hazánk térszerkezetének részletes (községi, ill. mezőgazdasági üzemi adatokkal jellemzett) bemutatása, a területi tervezés elősegítése, ill. az ágazati döntések területi hatásainak pontosabb megítélése. E célkitűzés a regionális atlaszok tartalmának rendkívül sokoldalú tematikai egyeztetését, a nyert adatok korszerű térképi feldolgozását elősegítő kartográfiai módszerek adaptálását, kidolgozását kívánta meg. A kötetenként mintegy 60–80 térképoldal terjedelmű alkotás több száz kisebb-nagyobb méretarányú térképe tulajdonképpen csaknem minden regionális kutatással, népgazdasági tervezéssel foglalkozó intézmény, ill. szerv munkáját elősegítheti. Ezt a széles körű felhasználhatóságot elsődlegesen az atlaszok tematikai gazdagsága biztosítja.

Az atlaszok tematikai egységei logikus szaktudományi sorrendben követik egymást. Első térképei hazánk régióinak természeti adottságait, domborzati, geomorfológiai és földtani viszonyait mutatják be. Ezt követik az energiahordozók lelőhelyeit bemutató térképek, majd az éghajlati adottságok számos tényezőjét felölelő feldolgozások. Igen értékesek a talajok genetikájával, lepusztulásával és minőségével foglalkozó térképek, valamint a vízgazdálkodás rendkívül széles körű és gazdag tartalommal rendelkező térképei.

A természeti adottságokat feltáró térképek sorát követik a népesség- és településviszonyokra, a lakás- és közműellátottságra vonatkozó különböző kartográfiai feldolgozások. Ez utóbbi térképek értékes adatokat szolgáltatnak kommunális ellátottságunk helyzetéről és fejlődéséről is.

Az egyes körzetek egészségügyi, művelődésügyi és belkereskedelmi intézményeinek településenkénti feldolgozása talán a legszélesebbkörű érdeklődésre tarthat számot, mivel ezek a kérdések a legfontosabbak a tanácsi szervek gyakorlati munkájában. Rendkívül értékesek az ipar és a mezőgazdaság munkaerő-helyzetére, továbbá a két alapvető népgazdasági ág egyes ágazatainak termelési adataira és műszaki alapjaira vonatkozó különféle térképek. Az atlaszoknak a mindennapi életben alkalmazható munkaeszköz jellegét éppen ezek az atlaszlapok domborítják ki, mivel a térképek az egyes ipari

és mezőgazdasági ágazatok termelésének mennyiségét és földrajzi megoszlását településenként mutatják be. A különböző tematikák sorát a közeledés és a hírközlés témája zárja le. Az atlaszok szerkesztőinek előrelátását jelzik, hogy a különböző témákban bekövetkező változások folyamatos jelölésére külön munkatérképeket csatoltak.

A térképi tartalom jobb olvashatósága céljából előnyös, hogy az egyes tematikus térképlapok nem tüntetik fel a települések neveit. A névrajz az egyes témák tanulmányozását zavarja, ugyanakkor a települések nevét és a területek azonosítását a kötetekhez mellékelte, oleátára (pausz) nyomott, községi határral és névrajzi anyaggal rendelkező lapok mindenkor biztosíthatják.

A főterképek mellett kisméretarányú országos térképek is találhatók, melyek lehetővé teszik a megyei adatok azonnali összehasonlítását.

Az azonos tematikában mind a hat kötetben — egy-két térképlaptól eltekintve — megegyezik a térképek méretaránya. Ez a körülmény arra is lehetőséget nyújt, hogy kíváncsiak szerint az ország egésze vagy néhány körzet összeilleszthető legyen. Erre annál is inkább lehetőség nyílik, mivel a térkép technikai kivitelezői a térképeket csak az egyik oldalra nyomtatták, ezáltal egy esetleges összeillesztés alkalmából más térképeket nem kell szétvágni. Az atlaszok térképei 1:500 000-es, 1:1 000 000-os és 1:1 500 000-es méretarányban készültek, bár a méretarányokat csak a tartalomjegyzék tünteti fel. Ez alól kivételt csupán a Központi körzet néhány budapesti lapja képez, ahol nagyobb — pl. 1:200 000-es méretarányú feldolgozás is fellelhető.

A regionális atlaszoktömek törekednek ugyan a tematika azonosságára, de ezt a körzet jellege szerint rugalmasan teszik. Ez a rugalmasság azért is helyes, mert lehetőséget ad arra, hogy egyes esetekben bizonyos témákat elhagyjanak, másokat pedig kiemelten fontos témát feldolgozzanak. Így pl. a Központi körzet kötetben Budapest kiemelkedő szerepe miatt feldolgozásra került a baleseti gyakoriság, a vízellátás, a csatornázás, a gázellátás, a távfűtés, a szemétygyűjtés és a hőeltakarítás kérdése, valamint a főváros és Budapest környékének általános rendezési terve.

Ugyancsak az atlaszok munkaeszköz jellegét segíti elő, hogy az egyes térképlapokon előforduló fontosabb fogalmakat külön táblázat magyarázza meg.

Mint arról már szó esett, az atlaszok megjelenése kollektív együttműködés eredménye. A térkép szerkesztői azonban az

egyes lapok adatainak szolgáltatásában, ill. néhány esetben a térkép konkrét tematikájának kialakításában és megszerkesztésében résztvevő kutatók nevét, valamint a lektorokat is feltüntetik.

Az atlasz tematikai gazdagsága, a feldolgozás és a kartográfiai megjelenítés eredményei mellett azonban néhány kritikai megjegyzés is ide kívánczozik, bár tisztában vagyunk azzal, hogy a Kartográfiai Vállalat szerkesztői rendkívül sok nehézséggel találták szembe magukat az alapanyag, ill. az adatbeszerzés területén. Most csupán az atlaszok geográfiai aspektusával és a szerkesztés kartográfiai módszereivel kapcsolatban szeretnénk néhány kritikai észrevételt tenni, elsődlegesen a segíteni akarás szándékával. A kötet elején található domborzati lap sokkal plastikusabb lehetett volna, ha a hipszometrikus ábrázolás mellett szintörlést is alkalmaztak volna. Ezt a kívánalmat azért is indokoltnak látjuk, mivel a Kartográfiai Vállalat szakemberei — tapasztalatunk szerint — a szintörlésses domborzatábrázolásnak hivatott és elismert mesterei. Nem sikerült minden egyes térképlapon bemutatni a tanulmányozandó régió határát. Néhány esetben ugyanis a lapkivágat szerinti ábrázolás nem tünteti fel a régió határait (pl. éghajlati térképek, felszíni vizek). Néhány párhuzamosság is fellelhető a rokontudományi térképeknél. A felszíni vizek és a geomorfológia térképlapjai ugyanazon hidrológiai adatokat tüntetik fel. Néhány ipari ágazat nagyvárosokban levő telephelyeit nehéz értelmezni. Nyilvánvaló, hogy ezeket az iparágakat kifejező jelek nem a közvetlen termelést mutatják, hanem az irányításban résztvevők körét. A budapesti lapon például, jó lett volna ezt a körülményt megemlíteni (csillaggal megjelölni), mert félrevezető lehet az, hogy az V. kerületben „Kőolaj- és földgáztermelés”, „Ércbányászat”, „Szénbányászat”, „Kő- és kavicsbányászat” stb. található. A települések lélekszámának időbeli alakulása, megítélésünk szerint több térképi feldolgozást is megérdemelt volna, különösen a kutatás számára legfontosabb, a fel szabadulás utáni időkre vonatkozóan.

Mint már említettük, a kommunális ellátottság kérdése számos aspektusból feldolgozásra került. A Központi körzet kötetében az ábrázolt témák között külön szerepelnek a budapesti adatok is, azonban ezek közül kimaradt az óvodákat be-

mutató térkép, holott a főváros esetében ez különösen fontos. A mezőgazdasági növények területi részesedését az összes szántóterület %-os értékében tüntetik fel a térképek. Ezek között azonban a zöldségfélék (paradicsom, paprika, káposzta, vöröshagyma) szántóterületi részesedésének %-os értéke minden atlaszkötetben hibás. Minthogy nem ritkák a 40% fölötti értékek sem, feltehető, hogy a jelölt értékek a kertészetben elfoglalt részesedési arányokat mutatják, s nem az összetartományból való részesedést. A gyümölcsösök esetében már helyes „az összes árugyümölcsös terület” %-os értékének kifejezése.

A fent említett kisebb hibák mellett néhány számunkra is feltűnően hasznos feldolgozási módot találtunk. Így pl. kiválóan használható a talajminőség-térképen feltüntetett talajértékszám és minőségi osztályra vonatkozó adat, amely nem csupán az agrárszakemberek, hanem a geográfusok, agrárközgazdászok, földértékelő szakemberek számára is fontos információkat tartalmaz.

Ugyancsak rendkívül értékes és sokoldalúan felhasználható az állami gazdaságok és termelőszövetkezetek művelési ágak szerinti megoszlását bemutató táblázat. Az atlaszok legnagyobb erénye mindenképpen az, hogy az egyes szakudományok legfontosabb eredményei igen jó összeállításban kerültek feldolgozásra. Az adatok egyazon atlaszban való szerepeltetése véleményünk szerint nem csupán a hozzáférhetőséget, a tervezési munkát segítik elő, hanem azok egymásutáni tanulmányozása a kutatás, a tervezés közben gondolkodásra, gondolatok születésére ösztönöz. Megítélésünk szerint a regionális atlaszkötetek (amelyek kifejezetten a tervezés és irányításban résztvevő szervek részére készültek és így szaküzletekben nem kaphatók) eredményesen töltik be majd hivatásukat. A feldolgozott adatok mennyisége mindenképpen biztosítani képes, hogy a felhasználók gyorsan és teljes körű áttekintést nyerjenek adott területek természeti adottságainak és kommunális-szociális ellátottságának térbeli sajátosságairól, színvonalbeli különbségeiről. A regionális problémák gyors áttekintésének lehetősége mind a tervezés, mind pedig a kutatómunka hatékonyságának növelését szolgálja, amely jelen időszakban igen fontos. Ezt a regionális atlasz a maga eszközeivel optimálisan segíti elő.

Keresztesi Zoltán — Rétvári László

Az igazgatástudomány szervezélméleti alapjai

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1974. 449 l.

Nem könnyű feladatra vállalkozott, de igen szép és hasznos munkát végzett Szentpéteri István, amikor ösvényt kívánt vágni a szervezélmélet rengetegében. Önkéntelenül is ez a hasonlat jut eszünkbe, ha a szervezélmélet szakirodalmának vizsgálatába bocsátkozunk. A viszonylag fiatal — lényegében egy évszázados — tudományterület, gyakorlati oldalról, sürgető igényrel, felgyorsuló módon tette aktuálissá a szervezés elméleti kérdéseinek tisztázását, s ez vezetett ahhoz, hogy számos kisebb-nagyobb műben, illetőleg részkérdéseket érintő tanulmányban nemzetközi és hazai viszonylatban egyaránt széles körű szakirodalom tükrözi a szervezéssel kapcsolatos problematikát.

Az igazgatástudomány szervezélméleti alapjai c. könyv szerzője az egyetlen célravezető utat választotta, amikor a dialektikus és történelmi materializmus alapján állva, világosságot kíván teremteni a kutatás módszertanának és elméletének rengetegében.

A szerző vizsgálódásait négy részre bontja. Bevezetőben a társas szervezeti viszonyok igazgatásának marxista-leninista alapjait foglalja össze. A társadalomigazgatás marxi elméletéből kiindulva, részletesen ismerteti a marxista-leninista párt szervezési elveinek kialakulását, majd az igazgatás lenini koncepcióját. A második részben az általános és ágazati igazgatástudományok kialakulásával és irányzataival foglalkozik. Ismerteti a polgári társadalom igazgatási szaktudományainak fejlődését és bemutatja, hogy az európai szocialista államokban milyen utakon közelítették meg tudományos módszerekkel az igazgatás elemzését és definiálását. A könyv harmadik részében az általános igazgatástudománnyal határos fontosabb polgári szervezélméleti irányzatok ismertetéséről van szó, amelyek lényegében két fő csoportra: a formalista nézőpontú, a szervezeti hatékonyságot központba állító szervezési irányzatokra, valamint az „emberközpontú” vagy „tartalmi nézőpontú” szervezélméleti aspektusokra oszthatók. A negyedik rész előbb a szervezetmeghatározások típusait ismerteti, majd a szervezeti „szabályozottság”-ot mint a polgári tudományok legfontosabb értékelési szempontját elemzi. Végül a szervezet marxista mo-

delljét: a természeti és racionális forma egységét és egyensúlyát mutatja be.

A mű bevezető és záró része, mint két pillér fogja össze a tárgyalás során mondottakat. Ezek a szó szoros értelmében és valóban pilléreknek tekinthetők, amelyek biztosítják az egész felépítmény alapvető stabilitását, lényegében megtámadhatatlanságát. Igen meggyőző a szervezés fontosságának lenini felismerése: a párt-szervezet megerősítésével kapcsolatos jelentőségének hangsúlyozása és általában a szervezésnek az a fokozatos elismerése, amelyet Lenin műveiben láthatunk. Mai aktualitása is világos pl. abban, amit Lenin úgy foglalt össze, hogy „minél szabályozatlanabbak az igazgatási funkciók és minél alacsonyabb az általános kultúr- (műveltségi, képzettségi) szint, annál kevesebben lehetnek az igazgatás részesei”. Így a demokratizálás előfeltétele a kulturális színvonal emelése, az igazgatásnak a néphez való közelebb hozása. Ugyancsak időtálló volt Engelsnek az a prófétiás megjegyzése, amely szerint a politikai funkciók a forradalom győzelmével, igazgatási funkciókká alakulnak át. Nagyon helyes a szerzőnek az a felismerése, hogy a dogmatizmus a szervezés vonatkozásában is hibás, mivel a szervező normát teszi a szervezés egyedüli „elméletévé”.

Tiszteletreméltó az a művön végigvonuló törekvés, amely a szervezélméletben (szervezélméletben) keletkezett terminológiai zűrzavar tisztázására irányul, ha ez — a szerzőn kívül álló okokból — nem is könnyen és egyszerre megoldható feladat.

Külön érdeme Szentpéteri Istvánnak az, hogy az alapismeretek összefoglalása és leírása mellett nem tartózkodik az egyéni vélemény nyilvánításától. Állásfoglalásai általában igen megalapozottak, tárgyalási módszere kulturált, stílusa könnyen érthető. Szakmai alaposága és színvonala mellett végig megtartja az olvasmányosságát. Felkelti és kielégíti az érdeklődést.

Természetesen vannak vitatható tételei is, ami okszerűen következik abból, hogy nem tartózkodik az egyéni állásfoglalásoktól, nem választja az egyszerű deszkripció kényelmes útját.

A szerző „szöges ellentétet” lát a nor-

mativista és a szociológus között azért, mert az utóbbi a normát a társadalmi mozgásból, a viszonyok változásából vezeti le. Aligha lehet kétséges és aligha fogadható el olyan álláspont, amely szerint a szervezéssel kapcsolatos elméletekben, a társadalmi mozgás és a szabályozás eleve ellentmondásban lennének. Ha ilyen ellentétet látunk, akkor valamilyen hibát kell észlelnünk. Nem polgári aspektust, hanem éppen a dialektika alkalmazását látjuk az elmélet és gyakorlat összefüggésében és a nézőpontok összehangolásának szükségességében. Kétségtelen, hogy — mint lényegében minden — a szervezés is komplex feladat, amelyben nem szabad és nem is lehet valamelyik tudományterület elsődlegességére hivatkoznunk, akár szociológiáról, akár jogról van szó. Ha az elméletet a gyakorlat próbakövének vizsgáljuk, akkor világosan kell látnunk, hogy valamilyen szervezési feladat megoldásában a különböző tudományterületek szakembereinek együttműködésére van szükség és azok között ugyanúgy biztosítanunk kell a közgazdász, szociológus, pszichológus és a jogász közreműködését, mint a konkrét kérdésben érdekelt gyakorlati szakemberét. Az igazgatástudományban — különösen, ha az államigazgatásról van szó — a jogász csak annyiban kap súlyozottabb feladatot, mivel adott esetben kettős minőségében: mint normaalkészítő és mint a gyakorlat embere kell, hogy részt vegyen. Ha ennek a tevékenységnek körében nem veszi figyelembe bármelyik tudományterület vagy a gyakorlat szakembere a társadalmi mozgást, akkor rossz munkát végez.

A tudomány igazgatásának szervével: a Magyar Tudományos Akadémiával kapcsolatban mondtak nem egészen világosak és az Akadémia 1969-ben történt átszervezése után sem az a helyzet, hogy „a tudomány ágazati irányításának funk-

ciója jórészt visszaszállt már az Akadémiára”, mivel jelenleg is a kutatással foglalkozó szervezetek és intézmények nem egészen egyharmada tartozik csak hozzá.

Ugyancsak leegyszerűsített az a megállapítás, amely szerint a döntési szint nem sajátja az igazgatásnak, mivel nem veszi figyelembe az államigazgatásnak, különösen a szűkebb értelemben vett közigazgatásnak azt a tevékenységét, amely az állam és polgárai közötti viszonyban éppen a döntést igényli az igazgatás szerveitől.

Ugyancsak a helyes igazgatási tevékenység alapja az, hogy figyelembe kell venni a jelentkező ösztönös elemeket és azután kell normalizálni, vagyis nem két különálló tevékenységről, hanem ennek egységéről van szó.

Nem oszthatjuk azt az álláspontot sem, amely közelít az igazgatásnak, mint csupán tudománynak felfogásához. Kétségtelen, hogy a vezetést meg kell tanulni és hogy a tudomány elsajátítása előfeltétele a vezetésnek, de fenntartjuk azt, hogy „művészet” is, vagyis a jó vezetőnél nem mellőzhetők az adottságok, az egyéni képességek, a jellembeli tulajdonságok sem.

Nagy érdeme a szerzőnek, az, hogy terminológiai tisztaságot kíván biztosítani, de érzésünk szerint túlzottan differenciál és az egyes kategóriák (szervezélmélet, szervezéstudomány, vezetéstudomány, igazgatástudomány, általános igazgatástudomány, szakigazgatási szervezéstan, igazgatástan stb.) nem választhatók el mereven, különösen nem, ha a szakirodalmat tanulmányozzuk.

Összefoglalva: az, hogy a szerzővel némely tételét illetően vitába lehet szállni, nem hibája, hanem érdeme, hiszen abból fakad, hogy egyéni véleményével előre vivő vitára késztet.

Takács József

A tudományszervezés nemzetközi irodalmából*

A *Tudományszervezési Tájékoztató* 8. száma Grolmusz Vince elemző tanulmányát közli a magyar kutatási-fejlesztési bázis harmincéves fejlődéséről. Saját kutatásai alapján ismerteti a magyar K+F bázis eddig feltáratlan 1938., ill. 1946—

1948. évi főbb adatait, majd jellemzi a 30 éves fejlődés menetét a K+F bázis egészére és egyes szektoraira vonatkozóan. Magyarországon 1945—1975 között a K+F intézmények száma ötszörösére, dolgozók száma több mint 40-szeresére, ezen

* Tudományszervezési Tájékoztató, 1975. 5. sz.

belül a kutatók száma több mint 25-szörösére, a K+F ráfordítások összege, folyó áron számítva, több mint 140-szeresére nőtt.

Dévényi Mária UNESCO, svéd és más külföldi anyagok alapján összefoglalót közöl *Svédország tudománypolitikájáról* és kutatásszervezéséről. Az ország tudománypolitikája legfőbb jellemzőinek felsorolása után részletesen ismerteti a tudományos és műszaki kutatások szervezeteit, valamint a kutatások finanszírozásának formáit és formáit.

A *kutatási statisztika tudományági osztályozásának korszerűsítéséről* ír Pártos Judit. Magyarországon két évtizede indult meg a tudományos K+F statisztikai figyelem. A közelmúltban felvetődött a statisztikai módszer korszerűsítésének igénye. 1974-ben hagyta jóvá a Tudománypolitikai Bizottság az MTA szakemberei által kidolgozott javaslatot, amelynek alkalmazására 1975-től kezdődően kerül sor. A cikk részletesen ismerteti az új osztályozás alapelveit, a változásokat a régi rendszerhez képest, s bemutatja azokat a strukturális változásokat, amelyeket a korszerűsített rendszerezés eredményez.

Vásárhelyi Pál összefoglalója *a tudomány fejlődésének kvantitatív vizsgálatáról* szól. Az e kérdéssel foglalkozó tanulmányok két nagy csoportba sorolhatók: egyesek a leíró-előrejelző, mások a hipotézis ellenőrző módszert követik. A vizsgálatok a tudomány növekedését leíró görbe alakulására, a hivatkozások kor szerinti megoszlására, valamint a kettő kapcsolatára irányultak, egyrészt a tudomány egésze, másrészt az egyes tudományterületek vonatkozásában. Noha végleges eredményre

nem jutottak, egyértelműen világossá vált, hogy szükséges a szociológiai modellek megfogalmazása, a társadalmi tényezők fokozottabb figyelembevétele.

Balázs Judit összefoglalójának témája *a tudományos kutatás helyzete Franciaország hetedik tervidőszakában*. Franciaországban a tudománypolitikai döntéshozatal központosított, a polgári célú és államilag finanszírozott K+F-et összevontan kezelik. A kutatástervezés meg a költségvetéstervezés között szerves kapcsolat alakult ki. A 7. tervben meg kívánják oldani a kutatók státusának központi meghatározását, s kidolgozzák a kutatásra fordított eszközök ésszerű felhasználására vonatkozó mutatószámokat.

Illyés Tibor összefoglalójának témája *a kutatási-fejlesztési eredmények hasznosítása és a K+F tevékenység értékelése*. A nemzetközi és saját kutatásokon alapuló áttekintés arra a következtetésre jut, hogy a hasznosítással kapcsolatos kockázatok mértéke függ a hasznosításhoz szükséges eszközök értékétől és a K+F ráfordítás meg a hasznosítási ráfordítás arányától. A hasznosítás hatékonyságát meghatározó egyik legfontosabb tényező az ipar fogadóképessége, amely függ az ipar műszaki színvonalától, a fogadókészségtől, de elsősorban a hasznosításhoz szükséges eszközök és feltételek biztosításától.

Az utolsó szemle cikkben Vecsenyi János a *K+F szerepét* tárgyalja az *amerikai kisvállalatokban*.

A *Figyelő* rovatból kiemeljük a szocialista országok *akadémiáinak* együttműködéséről, valamint az *OECD* tudománypolitikai tanácskozásáról szóló cikkeket.

Számítástechnika

Obádovics J. Gyula: NUMERIKUS MÓDSZEREK ÉS PROGRAMOZÁSUK. Tankönyvkiadó, 1975. 304 l. Ára 29,50 Ft

A matematika alkalmazásának legkorábbi eszköze — a számítógép — ma már minden főiskolán és egyetemen a hallgatók rendelkezésére áll. A használatához szükséges ismeretekhez a könyv első része a FORTRAN programozási nyelv tömör, példákkal illusztrált bemutatását adja. Foglalkozik a programnyelv alapjeleivel, az alprogramokkal, az input-output kérdéseivel és a FORTRAN program írásával. A második rész a numerikus módszereket tárgyalja, ezen belül a nemlineáris egyenletek és a lineáris egyenletrendszerek megoldására, a mátrixok sajátértékeinek és sajátvektorainak meghatározására, a differenciálegyenletek numerikus integrálására stb. tér ki.

Székely Vladimír—Tarnay Kálmán: A PROGRAMOZÁS ALAPJAI. Programozás és elektronika. Műszaki Kiadó, 1975. 148 l. Ára 25 Ft

A sorozat célja az elektronika jellegzetes számítási, tervezési és dokumentálási feladatainak tárgyalása és a korszerű programozás elősegítése. A kötet elején a számítógépes problémamegoldásról, a számítóközpont és a felhasználó kapcsolatáról, valamint a számítógép szerkezetéről olvashatunk. A továbbiakban a software-ről, a számítógép szerkezetéről, valamint a program felépítéséről és a külvilághoz való kapcsolatáról írnak a szerzők. Végül szó esik a program beindításáról és a tervezőprogramról. A függelék az ALGOL—60 és az ASA-FORTRAN szintaxisának összefoglalását adja.

Csillagászat

Klepesta, Josef—Rükl, Antonín: CSILLAG KÉPEK ATLASZA. Gondolat Kiadó, 1975. 282 l. Ára 43 Ft

A könyv két része közül az első bevezet az asztronómiába, a második, a térképanyag, inkább kézikönyv jellegű. A szerző először megismerteti az olvasót a csillagok észlelésének, megfigyelésének vizsgálati módszereivel és e módszerek alapját képező fizikai jelenségekkel. Összefoglalja a különböző égitestek legfontosabb ismérveit, ír a csillagképekről, elnevezésük történetéről. A második részben az első térképek áttekintik a tavaszi, őszi, nyári, téli csillagképeket, valamint a Déli- és Északi-Sark csillagképeit. Ezután ábécé rendben következnek az egyes csillagtérképek, rövid szöveges összefoglalóval. A kötetet néhány oldalas „kislexikon” zárja.

Kémia

Kőrös Endre: MOLEKULAKOMPLEXEK. Akadémiai Kiadó, 1975. 332 l. Ára 66 Ft

Elektronondonorok és elektronakceptorok kölcsönhatása következtében kialakuló komplexumok — amilyenek a molekulakomplexek is — kémiájának ismerete elméleti és gyakorlati szempontból egyaránt jelentős. A szerző a molekulakomplexek fizikai kémiáját mutatja be, valamint azok jelentőségét a kémiai kinetikában, a szerves kémiában, az analitikai kémiában és a biokémiában. Nagy súlyt kapott a szerves molekulakomplex, de egyes fejezetekben említés található néhány szervetlen molekulavegyületről, valamint olefin-fémion komplexekről is.

*A bemutatott könyvek 1975. július—augusztusában jelentek meg.

A KÉMIA ÚJABB EREDMÉNYEI. 25. kötet. Szerkeszti Csákvári Béla. Szerk. Gyula: Az alumínium jelentősége a műszaki fejlesztésben. Akadémiai Kiadó, 1975. 194 l. Ára 28 Ft

A szerző bemutatja, milyen konkrét nemzetközi és hazai feltételek között alakult ki a magyar alumíniumipar. Részletesen szól a nemzetközi kooperáció, a szakaszosítás és az integráció műszaki-gazdasági előfeltételeiről. A szocialista országok együttműködésén belül külön hangsúllyal esik szó a magyar–szovjet timföld- és alumíniumipari együttműködés jelentőségéről. Az utolsó fejezet az alumínium jövőjét vázolja. Feltárja az alumínium felhasználásának várható irányait és a fejlesztési távlatok szemszögéből igyekszik kijelölni a magyar alumíniumipar helyét a világ alumíniumiparában.

THERMAL ANALYSIS I—III. PROCEEDINGS OF THE FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE OF THERMAL ANALYSIS. (A termikus analízis 4. nemzetközi konferenciájának előadásai I—III. kötet.) Szerkesztette Búzás Ilona. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. A három kötet 3100 l. Ára 1600 Ft

A kémiai analízis modern módszerei között mind nagyobb teret hódítanak a termikus vizsgálatok. Az ICTA három-évenként rendezett konferenciái lehetőséget adnak az új kísérleti eredmények bemutatására. Az 1974. július 8—13. között Budapesten rendezett 4. ICTA Konferencián 30 országból több mint 600-an vettek részt, és 280 előadás hangzott el hat szekcióban. A kiadvány az előadások teljes szövegét közli.

Műszaki tudományok

Fejes Gábor—Fábray György: VEGYIPARI GÉPEK ÉS MŰVELETEK II. Tankönyvkiadó, 1975. 522 l. Ára 66 Ft

A tankönyvsorozat első kötete 1973-ban jelent meg. A most közreadott második kötet — mint egyetemi tankönyv — e tárgykörben, magyar nyelven az első eredeti munka. Nyolc önálló fejezete: 1) A hőátvitel elméleti alapjai, 2) Felületi hőcserélők (Rekupátorok), 3) Regenerátorok, 4) Keverő kondenzátorok, 5) Bepárlás, 6) Hűtés, 7) Kristályosítás, 8) Hőszigetelés. A könyv mondanivalóját 453 ábra és 33 táblázat illusztrálja.

Biokémia

NINTH FEBS MEETING 31—37. (Az Európai Biokémiai Társaságok Szövetségének 9. ülése 31—37.) Hét kötetben. Főszerkesztő Gárdos György. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 2000 l. Ára 980 Ft

Az ülés anyagát közlő hét kötet címe:

31. Proteins of Contractile Systems (Kontraktilis rendszerek fehérjéi)
32. Mechanism of Action and Regulation Enzymes (Az enzimek működésének és szabályozásának mechanizmusa)
33. Biochemistry of the Cell Nucleus. Mechanism and Regulation of Gene Expression (A sejtmag biokémiája. A gének ontogenetikai funkciójának mechanizmusa és szabályozása)
34. Post-Synthetic Modification of Macromolecules (A makromolekulák felépítés utáni módosulása)
35. Biomembranes. Structure and Function (Biológiai membránok. Struktúra és funkció)
36. Antibody structure and Molecular Immunology (Antitest struktúra és molekuláris immunológia)
37. Properties of Purified Cholinergic and Adrenergic Receptors (Izolált kolinerg és adrenerg receptorok sajátosságai)

Orvostudományok

Szodoray Lajos—Vezekényi Klára: ICONOGRAPHIA SELECTA DERMATOHISTOLOGICA. EIN DERMATOHISTOLOGISCHER ATLAS. (Válogatott bőrbetegségek kórszövettani atlasza.) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 190 l. Ára 120 Ft

A könyv gazdag képanyagával — melynek nagy része mikrofilm és klinikai felvétel — kiegészíti az utóbbi években megjelent hasonló tárgyú műveket. Az olvasó tájékozódását segíti elő néhány áttekintő táblázat az egyes betegségcsoportokról (hólyagképződés mechanizmusa stb.), valamint néhány fejezetben a histochemikai eredmények ismertetése.

Nyelvtudományok

Pais Dezső: A MAGYAR ŐSVALLÁS NYELVI EMLÉKEIBŐL. Akadémiai Kiadó, 1975. 346 l. Ára 68 Ft

A kötet szótörténeti tanulmányokat tartalmaz, részben megjelenteket, részben kiadatlanokat. Együttes publikálásukat a

közös tárgy és cél indokolja: felderíteni ősvallásunk fogalomkincsének nyelvi emlékeit, hozzájárulni a magyar samizmust, totemizmust, tabut borító homály eloszlatásához. Közszók és tulajdonnevek etimológiai sorakoznak a gyűjteményben. A nyelvi elemzések sokoldalúak, szerzőjüket nemcsak a szó eredete izgatja, továbbbi sorsukkal is törődik, nemcsak hangtani, hanem az ennél bonyolultabb jelentéstani változásokat is szívesen igyekszik kideríteni, a nyelvi problémák mellett sohasem feledkezve meg a társadalom- és gazdaságtörténeti, néprajzi, tárgytörténeti vonatkozásokról sem. — A sajtó alá rendezés *Kázmér Miklós* munkája.

Papp Ferenc: A MAGYAR FŐNÉV PARADIGMATIKUS RENDSZERE. (Leírás és automatikus szintézis.) Akadémiai Kiadó, 1975. 330 l. Ára 66 Ft

A mű nyersanyagát több mint harmincötezer szó képezi, azok, amelyeket „A Magyar Nyelv Értelmező Szótára” főnévként minősít. Az első öt fejezet ezeknek az elemeknek a leírását adja tőtípusuk, egyes esetragos és többes jeles alakjaik, egyes birtokos személyragos alakjaik, hangrendjük és illeszkedésük szempontjából, valamint a hiányos paradigmájuk felosztását. Az utolsó fejezet a felsorolt adatok alapján megadja az automatikus szintézis szabályait. A kötethez csatlakozó függelék személyragos alakok szerint, tömörítve felsorolja a vizsgált számennyiséget.

Steinitz, Wolfgang: OSTJAKOLOGISCHE ARBEITEN IN VIER BÄNDEN. (Osztyák tanulmányok 4 kötetben.) Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. II. kötet 320 l. Ára 190 Ft

Az első két kötet az „Osztyák népköltészet és népmesék” című, a kiváló finnugor nyelvész életében megjelent alapvető művet tartalmazza, a színja és serkalnyelvjárás területéről, a szerző kommentárjaival. A most megjelenő II. kötet jegyzeteinek egy része a szerző szerkal szövegekhez fűzött magyarázatainak első kiadása. Előkészületben van a tanulmányok harmadik és negyedik kötete. A sorozat közli Steinitz műveinek részletes bibliográfiáját is.

TÁRSADALOM ÉS NYELV. SZOCIOLINGVISTIKAI ÍRÁSOK. A válogatást készítette: *Pap Mária* és *Szépe György.* A bevezető tanulmányt írta: *Szépe György.* Gondolat Kiadó, 1975. 430 l. Ára 50 Ft

Londoni külvárosi iskolások teljesítményének elemzése arra a feltevésre vezette a szociológusokat, hogy a tanulók produkciójában a nyelv szerepe sokkal nagyobb, mint korábban gondolták. E hipotézis alapján építette ki *Basil Bernstein* nyelvész azt az elméletet, melynek lényege, hogy az egyén nyelvének gazdagsága döntő szerepet játszik a társadalmi értékek közvetítésében. Ezzel született meg az új tudományág, a nyelvészociológia. A válogatás bevezető tanulmánya általános áttekintést ad a problémakörrel; az egyes tanulmányok előtt mini-lexikoncikkek tájékoztatnak a szerzőkről és kutatási eredményeikről.

Irodalomtudományok

JÓKAI MÓR ÖSSZES MŰVEI. LEVELEZÉS II. (1850–1875) Összegyűjtötte és sajtó alá rendezte *Oltványi Ámbros.* Kritikai kiadás. Akadémiai Kiadó, 1975. 1011 l. Ára 53 Ft

Az I. kötet folytatásaként a 216-os sorszámú levéllel nyit Jókai Mór Összes Műveinek most közreadott gyűjteménye. A levelek egy részének szerzői között olyan kiváló személyiségek szerepelnek, mint Arany János, Eötvös József, Gyulai Pál, Rómer Flóris és mások. A jegyzetek részletes és pontos keletkezéstörténettel, ill. a kort bemutató konkrét tudnivalókkal egészítik ki a gazdag levél anyagot.

É. Kiss Katalin: SHAKESPEARE SZONETTJEI MAGYARORSZÁGON. Modern Filológiai Füzetek 22. Akadémiai Kiadó, 1975. 228 l. Ára 23 Ft

A tanulmány Shakespeare szonettjeinek magyarországi útját kívánja rekonstruálni. A történetiség mellett a szerző vezérelve annak vizsgálata, hogy a magyar irodalom egyes irányzatai miként közelítettek Shakespeare-hez. A függelék a Shakespeare-szonettekkel foglalkozó magyar irodalom jegyzéke mellett a Shakespeare-szonettek magyar fordításainak bibliográfiáját is közli.

MILTON, AZ ANGOL FORRADALOM TÜKRE. Válogatás prózai írásaiból. Európai antológia. Angol reneszánsz és polgári forradalom. Gondolat Kiadó, 1975. 203 l. Ára 22 Ft

A válogatást Milton írásaiból összeállította, az előszót, a magyarázatokat és

jegyzeteket *Szenczi Miklós* írta. Milton, a világirodalom egyik óriása, tevékeny részese volt az 1641-ben kibrobbant angol polgári forradalomnak. Prózai műveinek első magyar nyelvű összeállítása a forradalom eszméinek költői megfogalmazójaként mutatja be. A válogatás gerincét a forradalom két évtizede — 1640–1660 — alatt megjelent vitairatok szolgáltatják, de utalás történik korai, főleg latin nyelvű prózai írásaira és verseire, amelyekből kibontakoznak korai eszméi és indítása.

RAPPORTI VENETO — UNGHERESI ALL'EPOCA DEL RINASCIMENTO. (Magyar–velencei kapcsolatok a reneszánsz korában.) *Studia Humanitatis 2.* Szerkeszti *Sárközi Péter*. Olasz nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 420 l. Ára 250 Ft

Az MTA és a velencei Giorgio Cini Alapítvány 1973 júniusában, Budapesten megtartott négynapos ülésének anyagát közli a kötet mintegy harminc tanulmánya. Az ülészak a Janus Pannonius évforduló jegyében kezdődött, és a dolgozatok a XIV–XVI. századi szellemi, irodalmi, képzőművészeti, kereskedelmi és politikai összefüggéseket vizsgálják. Többben a nemzetközi komplex reneszánsz kutatással, a magyar–olasz reneszánsz-kori kapcsolatokkal, a XIV–XV. századi magyar–olasz diplomáciai viszonyokkal foglalkoztak. Az ülészak leghevesebb vitáit a XVI. századi antitrinitarizmussal foglalkozó tanulmányok váltották ki.

„SORSOTOK ELŐRE NÉZZÉTEK.” A FRANCIA FELVILÁGOSODÁS ÉS A MAGYAR KULTÚRA. Tanulmányok. Szerkesztette *Köpeczi Béla* és *Sziklay László*. Akadémiai Kiadó, 1975. 448 l. Ára 64 Ft

Az összegyűjtött írások a magyar felvilágosodás és a XVIII. századi francia kultúra szoros kapcsolatának elemzésén túl művelődéstörténetünk számos olyan elemére is rámutatnak, amelynek hatása a mai napig tapasztalható. A szerzők behatóan foglalkoznak a felvilágosodás korában felvirágzó szabadkőművességgel, a filozófia, a jogtörténet, a művészettörténet és a természettudomány számos kérdésével. Néhány tanulmány a kelet-európai távlatokra is kitékint. A szerzők között *Tarnai Andor*, *H. Balázs Éva*, *Gáldi László*, *Szokefalvi-Nagy Zoltán*, *Szabolcsi Hedvig*, *Mátrai László*, *Baróti Dezső* és mások neve szerepel.

Néprajz

Boas, Franz: NÉPEK, NYELVEK, KULTÚRÁK. Válogatott írások. Gondolat Kiadó, 1975. 282 l. Ára 47 Ft

Franz Boas, a német tudós 1884-től élete végéig Amerika területén a primitív törzsek kultúráját vizsgálta, és új iskolát teremtett az etnológiában. A kötet válogatója, *Bolgár Lajos* azokat az írásait gyűjtötte össze, amelyek négy nagyobb egységben adnak ízelítőt gondolatairól, kutatási eredményeiről. Az első ciklus a primitív ember értelmét vizsgálja az emberi típusok változékonysága, a fajok fiziológiai és lélektani funkciói, a primitívek érzelmi asszociációi stb. szemszögéből. A második rész a primitív művészetet mutatja be, rajzokkal, ábrákkal is illusztráltan; a harmadik az általános antropológiából az irodalom, zene és tánc kérdéseit ragadja ki, míg az utolsó szemelvények a kwakiutl indiánok néprajzáról tudósítanak.

Zenetudományok

Lunacsarszkij, Anatolij Vasziljevics: A ZENE VII. ÁGÁBAN. Gondolat Kiadó, 1975. 334 l. Ára 35 Ft

A kötet Lunacsarszkij zenei tárgyú tanulmányaiából, cikkeiből ad válogatást. Külön ráirányítja a figyelmet a napjainkban is aktuális mondanivalójú művekre. A szerző ezekben az írásokban részletesen elemzte a zenei alkotások hatásmechanizmusát, esztétikai specifikumát. Részletes példákon mutatta be kora hírneves alkotóinak elméleti és gyakorlati munkásságát. A szerkesztők — *Aczél Ferenc* és *Katona Erzsébet* — három részre osztották az anyagot. Az első csoport azokat az írásokat tartalmazza, amelyek az orosz-szovjet zenei élet valamely eseményével, egy-egy ottani intézmény kapcsán születtek; a második csoportot muzsikusról, zeneművekről szóló tanulmányok, előadások alkotják; végül a harmadikban található a szerző főbb zeneesztétikai tanulmányai.

Agrártörténet

Halász Péter: A TERMELŐSZÖVETKEZETI MOZGALOM TÖRTÉNETE APÁTFALVÁN. Agrártörténeti tanulmányok 3. Akadémiai Kiadó, 1975. 116 l. Ára 23 Ft

Az apátfalvi termelőszövetkezetek történetét négy fejezetben tárgyalja a dolgozat, miután az előzőekben vázolta a

természeti, társadalmi és gazdasági környezetet. Az első szakasz, az 1950–1956 közötti időszak a megalakulás, az indulás éveit jelenti. A második szakasz bemutatásának középpontjában (1957–59) a Dózsa és a Kossuth termelőszövetkezet gazdasági tevékenysége áll. A harmadik szakaszra — 1960–68 — az útkeresés éveit jellemzők, s itt végzi el a szerző a működő tsz-ek összehasonlító vizsgálatát. A befejező szakasz a három szövetkezet egyesülésének körülményeivel foglalkozik.

Kultúrtörténet

Duby, Georges—Mandrou, Robert: A FRANCIA CIVILIZÁCIÓ EZER ÉVE. Gondolat Kiadó, 1975. 576 l. Ára 69 Ft

A könyv 1958-ban jelent meg első ízben. Rövid előszavukban a szerzők lehetetlennek minősítették vállalkozásukat: a valaha volt legbonyolultabb civilizáció bemutatását. Azóta a kötet — csakúgy, mint maga a francia civilizáció — túl lépte országa határait, számos nyelvre lefordították. A középkortól napjainkig kíséri nyomon a két professzor a francia civilizáció fejlődéstörténetét. Képet adnak a birtokviszonyok változásairól, a parasztság helyzetéről, a lovagi kultúrákról. Foglalkoznak irodalmi és művészettörténeti kérdésekkel, a városok fellendülésével, a XVIII. század gazdasági és demográfiai forradalmával — egészen napjaink szellemi életének Párizsáig.

Művészettörténet

A KUBIZMUS. VÁLOGATÁS A MOZGALOM DOKUMENTUMAIBÓL. Az előszót, az összekötőszövegeket írta, a szemelvényeket és a képeket válogatta *Gera György*. Szerkesztette *Székely András*. Gondolat Kiadó, 1975. 256 l. Ára 46 Ft

A kubizmus értékelői — még ellenségei is — megegyeznek abban, hogy a kubista művészek jelentős fordulatot hajtottak végre a képzőművészet történetében. A Franciaországban kibontakozó mozgalom során manifestumok, dühödt kiállítás-kritikák, az új tehetségeket üdvözlő lelkesült hangú írások, esztétikai elmékedések jelennek meg a század első két évtizedében. Ezekből nyújt a gyűjtemény válogatást. A kötet lapjain többek között Picasso, Léger, Delaunay, Braque, Gris vallanak művészetükről, új elképzeléseikről, Apollinaire, Rivière és mások az esztétikai mérlegelést végzik el, Ehren-

burg a legjobb kubista művészekkel való barátságáról mesél. A gazdag képanyag a kubista festészet és szobrászat legjelentősebb alkotásait mutatja be.

Állam- és jogtudományok

Szabó Imre: A JOGÖSSZEHASONLÍTÁS SZOCIALISTA ELMÉLETE. Akadémiai Kiadó, 1975. 242 l. Ára 41 Ft

A szocialista jogtudományban az összehasonlító jog eszméje nem régi keletű. Így Szabó Imre könyve történetileg is érdekes, mert jelzi azt a folyamatot, amelyben és ahogyan az összehasonlító jog szocialista koncepciója kialakult és fejlődött. Emellett néhány rész-összefüggésben is megvizsgálja az összehasonlító módszer hasznát a jogtudományban. A kötet a IX. Nemzetközi Összehasonlító Jogi Kongresszusra készült főreferátummal végződik, amely különösen részletesen foglalkozik a szocialista jogösszehasonlítással.

Közgazdaságtudományok

Csáki Csaba—Vági Ferenc: MEZŐGAZDASÁGI VÁLLALATOK GAZDASÁGTANA. Tankönyvkiadó, 1975. 450 l. Ára 48 Ft

A kötet a mezőgazdasági vállalatok legfontosabb közgazdasági problémáit rendszerezi és fogja egységbe. A szerzők igyekeztek túllépni a mezőgazdasági üzemtan hagyományos szemléletmódján, középontba állítva az állami gazdaságok és termelőszövetkezetek mint vállalatok működésének alapvető gazdasági kérdéseit. Az öt fő részre tagolódó könyv első fejezetei a mezőgazdasági vállalatok alapvető jellemzőit foglalják össze. A második és a harmadik rész az önálló vállalati gazdálkodás társadalmi és anyagi technikai feltételeivel foglalkozik. A negyedik, legterjedelmesebb rész tárgya a mezőgazdasági vállalatok vezetése. Végül a vállalati rövid, közép- és hosszú távú tervezéséről van szó.

A SZOCIALISTA VÁLLALAT I. A TÁRSADALMI TULAJDON ÉS A SZOCIALISTA VÁLLALAT. A szerkesztő bizottság elnöke: *Szabó Kálmán*. Akadémiai Kiadó, 1975. 192 l. Ára 35 Ft

A szocialista vállalat c. országos kutatási főirány keretében elkészült tanulmányok folyamatos közlésre kerülnek e soro-

zatban. Az első öt füzetet a szerkesztők a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem 1973. évi, 25 éves jubileumán megrendezett tudományos ülésszaknak szentelik. Az első füzet „A társadalmi tulajdon és a szocialista vállalat” kutatási irányba vágó téma referátumát, korreferátumait és az elhangzott hozzászólásokat tartalmazza. Ezek szövege a vállalatok tervezésével, vezetésével és működésével foglalkozik. Kitér a vállalatoknál dolgozó ember tulajdonosi tudatának kialakítására, formálására és az üzemi demokrácia megteremtésére is.

TERÜLETFEJLESZTÉS A SZOCIALISTA ORSZÁGOKBAN. Szerkesztette és sajtó alá rendezte: *Kulcsár Viktor*. Közgazdasági és Jogi Kiadó — Kossuth Kiadó, 1975. 440 l. Ára 62 Ft

A mű átfogó képet kíván adni a szocialista országok területfejlesztési problémáiról. Az első rész a regionális kutatások fő jellegzetességeit és módszertani sajátosságait mutatja be. A második rész megismerteti a szocialista gazdálkodási viszonyok között hasznosítható, gyakorlati eredményekkel. A szerzők között több szocialista ország képviselői szerepelnek. *V. A. Anucsin* és *N. N. Nyekraszov* a Szovjetunió, *D. Bradistilov* Bulgária, *Jan Halena* Csehszlovákia, *Kosztá Mihailovics* Jugoszlávia, *Carlos de la Torre Maicas* Kuba, *Miroslawa Oplallo* Lengyelország, *Werner Ostwald* az NDK, *Camelia Camasoiu* Románia, *Romány Pál*, *Kulcsár Viktor*, *Bartke István* és *Korompai Attila* pedig Magyarország tapasztalatait dolgozza fel tanulmányában.

Szociológia

HOGGARDT, RICHARD: MŰVELŐDÉS, GONDOLKODÁS, SZOKÁSOK. (Az angol munkásosztály — belülről.) Gondolat Kiadó, 394 l. Ára 47 Ft

Az UNESCO helyettes főigazgatója, az ismert társadalomtudós könyve 1957-ben jelent meg először, azóta számos ki-

adást ért meg. A szerző — aki maga is munkásszármazású társadalomtudós — valóban belülről, környezetéből szerzett tapasztalatokkal, saját családjának több nemzedékre visszanyúló élményeivel illusztrálja mondanivalóját és nagymértékben általánosítható megfigyelései érdekes jelenségekre hívják fel a figyelmet. Ebben a könyvében elsősorban a tömegkommunikáció hatását kutatja — középpontban annak bemutatásával, mi megy végbe az angol munkásosztály kultúrájában az utóbbi harminc-negyven esztendő során —, de megismertet más területeken tapasztalható jelenségekkel is.

Moles, Abraham A.: A GICCS, A BOLDOGSÁG MŰVÉSZE. Gondolat Kiadó, 1975. 188 l. Ára 33 Ft

A. Moles, a strassbourgi egyetem professzora a giccs természetrajzát igyekszik felvázolni. Elemzése információelméleti, szociológiai és pszichológiai indíttatású. A sok képpel illusztrált könyvben a giccs keletkezésének, történetének megrajzolása után a szerző széles skálán mutatja be a giccs különféle megjelenési formáit.

Egyéb kiadványok

Dévényi Tibor: DR. EZÉSEZ GÉZA KARRIERJE. Gondolat Kiadó, 1975. 208 l. Ára 20 Ft

Tudományos életünk mélyenszántó szatiráját, szellemesen feltárt fonákját mutatja fel dr. Ezésez Géza életútja. Az adekvát karikatúrákkal illusztrált könyv főbb fejezetei: Pályakezdés; Témaválasztás; A Főnök és típusai; Nyelvtudás; Irodalmazás; Cikkírás; Tanulmányút; Kongresszusi részvétel; Az előadás művészete stb. A szerző „a kutatói hivatás szeretetével és tiszteletével ajánlja e néhány fricskát mindazoknak, akik már tudnak saját magukon nevetni. Vagy legalábbis másokon.”

Összeállította: *Rét Rózsa*

307.696

MAGYAR Tudomány

A TARTALOMBÓL:

A IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszus
budapesti tanácskozása

Hagyományok és feladatok

Az élő nyelvi múlt

Utak és módok a finnugor tudomá-
nyokban

Nyelvhatár, etnikai határ, kulturális
határ

✱

Vita a tudomány termelőerővé válásáról

12

1975

Akadémiai Kiadó. Budapest

MAGYAR Tudomány

A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője
LXXXII. kötet — Új folyam XX. kötet. 12. szám
1975. december

✱

FŐSZERKESZTŐ

Köpeczi Béla

✱

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Babics Antal, Barta György, Csáki Frigyes, Elekes Lajos, Eörsi Gyula,
Jánossy Lajos, Klaniczay Tibor, Márta Ferenc, Mócsy János, Straub F. Brunó

✱

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A SZÁM SZERZŐI:

BENKŐ LORÁND lev. tag, egy. tanár (Eötvös Loránd Tudományegyetem); CSANDA ENDRE, az orvostudományok kandidátusa, egy. tanár (Semmelweis Orvostudományi Egyetem); GULYA JÁNOS, a nyelvtudományok kandidátusa, a IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszus szervező bizottságának főtárgya; HALÁSZ ÁRPÁD ügyv. igazgató (MTA Szegedi Biológiai Központ); R. HUTÁS MAGDOLNA tud. munkatárs (MTA Nyelvtudományi Intézete); LAKÓ GYÖRGY r. tag, egy. tanár (Eötvös Loránd Tudományegyetem); LOSONCZI PÁL, az Elnöki Tanács elnöke; ORTUTAY GYULA r. tag, a IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszus szervező bizottságának elnöke; VÉRTES ATTILA, az kémiai tudományok doktora, egy. tanár (Eötvös Loránd Tudományegyetem); KUSTAA VILKUNA akadémikus, az MTA tiszteleti tagja (Helsinki).

SZERKESZTŐSÉG

1051 Budapest, Münnich Ferenc u. 18. Tel.: 119—287

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőnél, a Posta hírlapüzleteiben, a POSTA KÖZPONTI HÍRLAPIRÓDÁ-nál (KHI 1900 Budapest V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215 96162 pénzforgalmi jelzőszámára, az AKADEMIAI KIADÓ-nál (1363 Budapest, Alkotmány u. 21. Telefon: 111—010. Pénzforgalmi jelzőszám: 215—11482) és az AKADEMIAI KÖNYVESBOLT-ban (1368 Budapest, Váci utca 22. Telefon: 185—612). Példányonként megvásárolható: a Posta hírlapüzleteiben és minden nagyobb utcai elárúsítóhelyen, az AKADEMIAI KIADÓ-nál és az AKADEMIAI KÖNYVESBOLT-ban. Külföldön terjeszti a „Kultura” Könyv- és Hírlap Kiskereskedelmi Vállalat (H-1380 Budapest 62, Postafiók 144).

A IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszus

A nemzetközi finnugor kongresszusokat a finnugor nyelvű lakosság szempontjából legjelentősebb három állam, *Magyarország, Finnország és a Szovjetunió* tudományos akadémiai rendezik ötéves időközökben. Az első kongresszus 1960-ban Budapesten ült össze, a második 1965-ben Helsinkiben, a harmadik 1970-ben a Szovjet Észti Szocialista Köztársaság fővárosában, Tallinnban. A negyedik nemzetközi finnugor kongresszus, miként az első, ismét Budapesten került megrendezésre.

Az 1960. évi budapesti kongresszus az akkori bonyolult nemzetközi viszonyok ellenére átütő sikert aratott. A kongresszuson mintegy 200 kutató (köztük 96 külföldi) vett részt. Helsinkiben a tudós résztvevők száma 320 volt (köztük 140 külföldi). A Szovjetunióban rendezett kongresszuson 435 kutató vett részt (ebből 230 volt a külföldi), akikhez még csaknem száz külföldi kísérő családtag és érdeklődő is csatlakozott.

A mostani budapesti kongresszuson három kontinensnek, Európának, Ázsiának és Amerikának, összesen 21 országnak a kutatói és jövődöbeli szakemberei vettek részt, mégpedig a következő országok: Anglia, Ausztria, Chile, Csehszlovákia, Dánia, Finnország, Franciaország, Hollandia, Japán, Jugoszlávia, Lengyelország, a kongresszust rendező Magyarország, a Német Demokratikus Köztársaság, a Német Szövetségi Köztársaság, Norvégia, Olaszország, Peru, Románia, Svédország, a Szovjetunió és az USA.

A legnagyobb delegációt a kongresszusra a finnugor kutatásban legjobban érdekelt három állam, Finnország, a Szovjetunió és Magyarország küldte, több mint 200—200 főből álló delegációval. Résztvevőik számának a sorrendjében e három országot a következők követik: Német Demokratikus Köztársaság, Svédország, Német Szövetségi Köztársaság, USA és Japán, de számottevő delegációval volt jelen Anglia, Csehszlovákia, Hollandia, Lengyelország, Olaszország és Románia finnugor érdekltségű tudományossága is. A bejegyzett és jelenlevő tudósok száma 757 volt. Ezen kívül 28-an hivatalosan is regisztráltatták magukat, de egészségi vagy más közbejött okok miatt a kongresszuson nem tudtak részt venni. Minthogy a kongresszusra előadásukat vagy hozzászólásukat ők is megküldték, a kongresszus résztvevőinek tartjuk őket. A „hivatalos” résztvevőkön kívül igen nagy volt azoknak a hazai és külföldi érdeklődőknek a száma is, akik a kongresszus előadásainak és rendezvényeinek szinte állandó résztvevői voltak. Velük együtt a kongresszus *létszáma meghaladta az ezer főt.*

A résztvevő kutatók között — először e kongresszusok során — *minden finnugor nép képviselve volt*, köztük olyan népek is, melyek a forradalom előtti Oroszországban a legelmaradottabbak közé tartoztak (mint például a vogulok, a votjakok, a cseremiszek és mások is). Öröndetes volt az is, hogy a jövő zálo-

gaként milyen sok fiatal volt a résztvevők között. A tartui egyetem (Észt SZSZK) például 36 végzős hallgatóját küldte el a kongresszusra.

A kongresszus és a finnugor tudományok iránti nagy érdeklődés ma főként két forrásból táplálkozik: 1. E népek és nyelvek őse, az uráli protonép egykor Eurázsianak szinte a centrumában helyezkedett el, s ily módon nyelvcsaládunk népei számos más nyelvcsaláddal állnak vélt vagy való genetikusan, areális, történeti, teremtő és közvetítő kapcsolatban, e népek kutatása pedig olyan nagy nemzetközi jellegű tudományok társa, mint az indoeuropeisztika, a turkológia, a mongolisztika, a paleo-eurázsisztika, amelyeknek együttes eredményei az (észak-) eurázsiai népeknek nemcsak története, hanem mai élete, egymás közötti kölcsönös kapcsolatai, népességük alakulása szempontjából is *nemzetközi érdekűek*. 2. A finnugrisztika, kutatási eredményeit és módszereit tekintve, a hasonló tematikájú tudományágak legkidolgozottabb részébe tartozik, mintegy kétszázötven éves tradícióval a háttérben. Útját olyan nevek és kutatások jelzik, mint *Sajnovics János, Gyarmathi Sámuel, Reguly Antal, J. E. Fischer, M. A. Castrén*, a finn néprajzi—nyelvi „Wörter und Sachen” irányzat, a Magyar Tudományos Akadémia, mely most ünnepelt 150 éves fennállása egész során a finnugor kutatás patrónusa volt, vagy napjaink szovjet régészete, mely országnyi területeket tár fel az ismeretlenségből *az egyetemes emberi tudás számára*.

A kongresszus fővédnöki tisztét a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának elnöke, *Losonczi Pál* töltötte be. A kongresszus nyitó ülésén elmondott szavai megkülönböztetett módon hangsúlyozták, hogy országunk felelős vezetői, *a helsinki európai biztonsági és együttműködési értekezlet szellemében*, a IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszust a kiszélesedő és egyre rendszeresebbé, intézményesebbé váló nemzetközi együttműködés szerves és sajátos arculatú részének tekintik.*

A kongresszus négy szekcióban végezte munkáját, I. nyelvészeti, II. néprajzi (a folklórral és a népzenevel egyetemben), III. régészeti, történeti és embertani és IV. irodalmi szekcióban, melyek már elnevezésükben is jelzik nemcsak a kongresszus tematikáját, hanem annak *interdiszciplináris, komplex jellegét* is.

A kongresszus 36 ülést tartott, melyeken összesen 154 előadás került sorra. Az előző kongresszusok tudományos tematikáját még sok tekintetben bizonyos laza spontaneitás jellemezte. A mostani kongresszus ezzel szemben részleteiben is kidolgozott tematika szerint, az egyes finnugor tudományágak eleve elébe vágó, meghatározott kérdésekkel foglalkozott. Mellőzött bizonyos, a nyelvészetben generációkon át élő témákat, új köröket vont be, többek között a történettudományt, módszerében is napirendre tűzte az irodalomtudományt és — *horribile dictu* — e nagy hagyományú tudományban még a számítógépes nyelvészeti módszerek alkalmazásának a kérdését is.

Az egyes előadások többféle szervezésben hangzottak el. Megnyitó beszédében a kongresszus elnöke, *Ortutay Gyula* akadémikus ezért külön is felhívta a figyelmet arra, hogy a kongresszust az előre meghatározott témákkal, a fő előadások *előzetes publikálásával* („Congressus Quartus Internationalis Fennougristarum”. Pars I. Szerk.: Ortutay Gyula—Gulya János. Akadémiai Kiadó, Budapest 1975) eleve úgy alakítottuk ki, „hogy az szinte követelje meg a közös megbeszélést, *teremtsen jó vitákat* s a felvetett problémák alkalmasak

* Losonczi Pál üdvözlő beszédét, Ortutay Gyula megnyitóját, Benkő Lorándnak a megnyitó ülés keretében tartott előadását és a plenáris ülések előadásait e számunkban közöljük.

legyenek a továbbgondolásra". E célt szolgálta az is, hogy az előadások plenáris üléseken, szekcióüléseken, illetve egy-egy téma köré szervezett szaküléseken kerültek sorra, az előbbieken előre felkért hozzászólókkal, s csak kisebb teret engedünk spontán, egyénileg választott témáknak.

A megnyitó ülés ünnepi keretében hangzott el a Budapesten immár hagyományosan a magyar nyelv múltjának szentelt témájú bevezető előadás „Az élő nyelvi múlt” (*Benkő Loránd*) címmel.

A kongresszusi kötetben a következő *alapvető elaborátumok* jelentek meg s kerültek a kongresszuson megvitatásra: plenáris ülés keretében „Utak és módok a finnugor tudományokban” (*Lakó György*), tudománytörténeti áttekintés. „Nyelvhatár, etnikai határ, kulturális határ” (*Kustaa Vilkkuna*, Finnország), a kongresszus összes témájának mintegy a summázása. — A nyelvészeti szekció témái: „Az alapnyelv mint kutatási modell” (*B. A. Szerebrennyikov*, Szovjetunió); „Affinitás és interferencia az észak-eurázsiai area nyelveiben” (*Aulis J. Joki*, Finnország) és „Az ige és mondatnana” (*Wolfgang Schlachter*, Német Szövetségi Köztársaság). — A néprajzi tudományok témái: „A finnugor népek társadalomszervezete” (*Bodrogi Tibor*); „A finnugor népek hagyományos művészete” (*Sz. V. Ivanov*, Szovjetunió) és „A finnugor összehasonlító népzenei kutatás története és eredményei” (*Szomjas-Schiffert György*). — A régészeti, történeti és embertani szekció témái: „Az Urál vidéki kultúra déli kapcsolatai a késői kőkorokban” (*L. Ja. Krizsevszkaja*, Szovjetunió); „A termelőgazdálkodás kialakulása és a finnugorság” (*A. P. Szmirnov*, Szovjetunió) és „A magyar honfoglalás és előzményei” (*László Gyula*). — Az irodalmi szekció témái: „Az irodalomtudomány a finnugor kutatásokban” (*Köpeczi Béla*) és „A folklór szerepe a finnugor népek irodalmában” (*J.-L. Moreau*, Franciaország).

Kisebbs körben bár, de a szekcióülések témáival vetekszik a szakülések tematikája is. Csak néhány álljon itt közülük, pusztán a madártávlati tájékoztató kedvéért: „Az ősmagyar nyelv kialakulása”; „Gépi módszerek alkalmazása a finnugor nyelvészetben”; „A népszokások társadalmi funkciói a finnugor népek körében”; „A történettudomány a finnugor kutatásokban”; „A finnugor népek antropológiai differenciálódása és kialakulása”; „A finnugor népek irodalmának fejlődési sajátosságai a XX. században” és „A finnugor irodalmak és a világirodalom”.

A kiemelt témakörökkel a kongresszus magyar szervezőinek a nemzetközi szakmai közvéleménnyel egyetértésben az volt a terve, hogy a nagymúltú, de a régebbi időkből több hagyományos kötöttséget is magával hozó finnugor kutatómunkát — a múlt eredményeinek teljes tisztelete mellett — témaválasztásban és módszerben közelítse a korszerű, egyetemes tudományosság kérdésfeltevéséhez és formanyelvéhez. A kongresszuson kiemelt témák és megvitatásuk, de a fakultatív témájú előadások is, azt tanúsítják, hogy a kongresszus szervezőinek e törekvése valóra vált. A már ismertetteken kívül ezt példázza a nyelvészetben a szintaktikai kérdések és a szemantika előtérbe kerülése, a néprajzban az átfogó rendszerezésre való törekvés, általánosságban pedig a finnugrisztikának a rokon területek kutatásaival és módszereivel való széleskörű konfrontálása elméletileg és gyakorlatilag is. Például a történeti folyamatok elemzésében, az irodalmi komparativisztikában.

A kongresszuson várakozáson felüli mértékben került előtérbe a további nemzetközi együttműködés igénye. Ezt fejezik ki a kongresszus határozatai is, melyeket a Finnugor Kongresszusok Nemzetközi Bizottsága nevében *Hajdú Péter* akadémikus terjesztett a záróülés elé. A kongresszus több más mellett

egyhangúlag javasolja a „Phonologische Analyse der uralischen Sprachen” nemzetközi munkacsoport munkájának a folytatását; véleménye szerint célszerű lenne, ha az „Atlas Linguarum Europae” munkálataiban a finnugor nyelvek sajátos szempontjaira az eddigieknél nagyobb mértékben lenne tekintettel; pártolja „Nemzetközi Magyar Filológiai Bizottság” létrehozását; javasolja a finnugor kutatások koordinálására állandó, komplex nemzeti bizottságok létesítését; egyetért azzal, hogy a Magyar Tudományos Akadémia előkészítésében 1977 nyarán nemzetközi postgraduális nyári tanfolyam legyen az uráli stúdiumok körében a szakmai utánpótlás szervezett továbbképzésére; örömmel venné, ha magyar, szovjet és finn együttműködésben komplex folyóirat létesülne a magyar Akadémiai Kiadó kiadásában (egy előzetes tervzet szerint „Lingua et Historia” címmel); kívánatosnak tartja nemzetközi szimpozionok szervezését a kongresszusok ötéves időközökben való összejövetele közti időben (esetleg a mostani kongresszus egy-egy szakülése témájának folytatásaképpen), végül pedig a tagországok figyelmébe ajánlotta a W. Schlachter (Göttingen) által vezetett, a finnugor kutatásokat bibliográfiailag első ízben összegező és annotáló „Bibliographie der uralischen Sprachwissenschaft” további munkálatainak a támogatását.

A kongresszus résztvevői szekciónként kétnapos vidéki programok keretében megismerkedtek egy finnugor népek, a magyarnak a mai életével, műveltségével és történeti emlékeivel is. A nyelvészeti szekció a Sárközbe és Pécsre látogatott, s tanulmányozta Sárköz (Decs) és a bukovinai székely települtek (Kakasd) nyelvjárását, folklórját, népművészetét. A néprajzi szekció az Őrségben és Szombathelyen volt. A régészeti, történeti és embertani szekció Visegrád, Esztergom, Gorsium, Székesfehérvár és Tihany régészeti és néprajzi emlékeit tekintette meg. Az irodalmi szekció a Dunántúl irodalmi „helyeit” kereste fel (Székesfehérvár, Gorsium, Pannonhalma, Veszprém, Tihany és Balatonfüred).

A kongresszushoz több tudományos jellegű esemény is kapcsolódott: „Fenno-Ugristica 1970 – 1975” könyvkiállítás, melyet Harmatta János akadémikus, az MTA Nyelv- és Irodalomtudományok Osztályának elnökhelyettese nyitott meg, „Finnugor népek” kiállítás a Néprajzi Múzeum rendezésében, Hajdú Péter akadémikus megnyitójával, „A finnugor népek irodalma” kiállítás a Petőfi Irodalmi Múzeumban, Király István akadémikus megnyitó beszédével, „Tudományos kisfilmek bemutatója” a néprajz és a régészet köréből Keszi-Kovács László bevezető előadásával. A nyelvészek ezenkívül kötetlen szakmai beszélgetésre is összegyűltek, a hagyományos „kruzsok” keretében.

A kongresszus alkalmával rendezett bizottsági ülések sorában is kiemelkedik jelentőségével a Nemzetközi Magyar Filológiai Társaság megalakítását javasló ülés, mely Szabolcsi Miklós akadémikus, az MTA Nyelv- és Irodalomtudományok Osztálya elnökének a vezetésével felkérést intézett a Magyar Tudományos Akadémia elnökségéhez a magyar filológiai kutatásokat nemzetközileg is átfofogó társaság létrehozására.

A résztvevők tiszteletére fogadást adott a Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége, Losonczy Pál, a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának elnöke, továbbá Finnország magyarországi nagykövetsége, s emlékezetes baráti találkozóra hívta meg a szovjet delegáció a „Szovjet kultúra és tudomány házába” a kongresszus számos résztvevőjét. Az egyetemek oktatói részére az Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának dékánja rendezett találkozót.

A záróülésen *A. P. Okladnyikov* akadémikus és *Kustaa Vilkuna* akadémikus külön is kiemelték a kongresszus tematikus jellegének az újszerűségét s rendkívül magas szintű szervezettségét, a baráti fogadtatást, a kongresszus nemzetközi jellegét és rangját.

A kongresszust a Magyar Tudományos Akadémia rendezte, a szervező bizottság elnöke *Ortutay Gyula* akadémikus, főtitkára *Gulya János*, az MTA Nyelvtudományi Intézetének tudományos főmunkatársa volt.

A kongresszust támogatásban részesítette az UNESCO is.

A kongresszus kapcsán a szervező bizottság megjelentetett egy másfélszáz oldalas kiadványt, mely részletes név és címjegyzékkel bemutatja a *finnugor kutatások magyarországi műhelyeit*, a hazánkban folyó finnugor szempontból is számon tartandó tudományos kutatómunkát („Forschungsstätten für Finno-ugristik in Ungarn”. Szerk.: Gulya János—Honti László. Akadémiai Kiadó, Budapest 1975).

Az V. Nemzetközi Finnugor Kongresszus finn meghívásra 1980-ban Finnországban (Turkuban) ül össze.

Gulya János

Hagyományok és feladatok

Ortutay Gyula

Ahogy annak idején elhatároztuk, a finnugor kongresszusok rendezésének feladatát ismétlődő sorrendben Magyarország, Finnország és a Szovjetunió vállalja. Immár a „második kört” kezdjük: az első budapesti kongresszus után ismét rajtunk, magyarokon a sor. Az eltelt 15 év ad bizonyos jogot a visszatekintésre, hiszen elmondhatjuk — s minden hivatkozás nélkül —, hogy a finnugor népek történetét, kultúráját vizsgáló tudományos kongresszusainknak kialakult hagyományai vannak. Jó hagyományai, s nemzetközi jelentőségét, rangját senki sem vitatja. Hasznosnak bizonyult az a kikötésünk, amit 1958-ban, Helsinkiben e kongresszusok megindításakor nyomatékosan leszögeztünk: az ötévenkénti találkozókat a szigorú és következetes tudományos szemlélet, a komplexitás igénye, teljességre törő igénye kell, hogy vezesse. Most már bevallhatom, hogy amikor e kongresszusok életre hívását javasoltuk, magunk sem reméltük, hogy így erőre kap s annyira gazdag jövővel terhes. Aggódtunk attól is, hogy kitűnő nyelvész kollégáink, akiké a legnagyobb érdem a finnugor kutatások kezdeményezésében, első nagy eredményeiben, ellenzik a komplex kutatás tervét, mintegy jogaikat féltik — kiderült, oktalan aggodalom volt ez. Féltünk attól is, hogy csak egy kongresszusra telik, de rendkívüli érdeme finn kollégáinknak, hogy a második kongresszus megrendezésével nemcsak folytatták, hanem továbbfejlesztették, gazdagították kongresszusainkat. Helsinkiben győződünk meg arról, s ezt a szovjet kollégáinknak köszönjük, hogy lesz még harmadik, negyedik kongresszus is. A szovjet kollégáké az érdem, hogy a tallinni kongresszust úgy rendezték meg, hogy új kezdeményezé-

sekkel gazdagították, hogy kialakult a kongresszusaink hármass ütemű rendszere.

Elmondhatjuk azt is, hogy az elmúlt tizenöt év alatt tovább nőtt az érdeklődés a finnugorság kérdéseivel foglalkozó tudományágak iránt. Számos tanszék, kutatóhely, előadói poszt jött létre, folyóirat, kiadványok sora született. Elég, ha a három kongresszust rendező ország mellett utalok arra: hány ország is adott helyet új, vagy az egyre jobban működő finnugor műhelyeknek. Csak futó felsorolás is elegendő: a svéd kutatók mellett Franciaország, NDK, NSZK, Olaszország, Ausztria, Egyesült Államok, Románia, Japán kutatóira, intézeteikre gondolok. A sort még folytathatnánk. A nemzetközi elismerés jelének tartjuk azt is, hogy most első ízben a kongresszust támogatja az UNESCO is.

Az 1975-ös esztendő egyébként is sok neves dátummal hívná ünnepelésre a finnugorság kutatóit. Ezek az évfordulók méginkább kiemelik e kongresszusi évben tudományágaink jelentőségét. A finn dátumokat fel sem sorolnám: annyi dátum emlékeztetne érdemeikre a finnugor kutatások elindításában. Mi magyarok ebben az évben ünnepeltük a Magyar Tudományos Akadémia 150 éves évfordulóját s ismeretes, hogy Akadémiánk kezdettől fogva napjainkig a finnugor kutatások első támogatója volt. Száz éve jelent meg, több jelentős mű közül is kiemelkedve Wiedemann észtt nyelvtana, 50 éve kezdte meg működését a finnugor tanszék Leningrádban, hogy ne is szőljunk a századik évét már betöltött budapesti finnugor tanszékünkrről s egyéb fiatalabb ünnepi dátumokról. Hiszen említhetnénk jóval öregebb dátumot is: ebben az évben, vagy pontosabban: ezekben az években lesz hatszáz éves a zürjén írásbeliség.

Öszintén fájlaljuk, hogy megnyitó szavainkban súlyos veszteségeinkre is emlékeztetnem kell: éppen ma húsz éve húnyt el tisztelt és szeretett barátunk *Zsirai Miklós*, a hazai finnugor nyelvészeti – történeti – néprajzi kutatások jelentős személyisége. 1975-ben ünnepelhettük volna hetvenedik születésnapját kitűnő barátunknak *Wolfgang Steinitz*nek, aki éppen a komplex kutatásoknak adta messzeható példáját s akinek nagy érdemei vannak a kongresszusunk jellegét meghatározó elvek kidolgozásában. Hetven éves lehetne ugyancsak *V. N. Csernyecov*, a finnugor őstörténeti kutatások kiemelkedő tudósa, — akinek a nevéhez fűződik jórészt a mai őstörténeti felfogásunk — elméletének egyik legjelentősebb összefoglalását éppen itt Budapesten, az első kongresszusunkon mondotta el. Tizenöt éve, az első kongresszusunk kezdete előtti napon húnyt el *Bán Aladár*, akinek kézíratos Kalevala gyűjtését Helsinki őrzti s aki tanulmányaiban annyit tett a finnugor népek irodalmáért, folklórjáért. Fájdalmas beszámolnunk arról, hogy *A. P. Szmírnovot* is elragadta a halál jelen kongresszusunk előtt. Pedig mennyire készült erre a kongresszusra, tanulmányát még elküldötte. De nem folytatom a fájdalmas sort, sajnos, nem értünk a végére. A névvel említettek és a finnugor kutatások más elhúnyt, jeles munkásai tiszteletére, kérem, adózzunk gyperces néma felállással.

Fordítsuk tekintetünket mégis az élet felé, a mindig megújuló, tovább áradó, gazdagodó élet felé. Beszámolhatunk a kongresszusnak arról is: megfiatalodunk, azaz tudományágainkban egyre több a fiatal s jól képzett kutató. Űgy is mondhatjuk: a finnugor kutatások terén is valósággal nemzedékváltás előtt állunk. Van, akit mindez melankóliára készítt, gondolom, inkább örvendenünk kell ennek a ténynek. Örömmel kell megfigyelnünk, hogy mind többen vannak azok a fiatal kollégáink, akik nagy elődeink s a mi nemzedékünk által végzett munkát nemcsak folytatni kívánják, hanem folytatni és továbbfejleszteni tudják is. A többi ok mellett ezért is alakítottuk úgy kongresszusunk tematiká-

ját, hogy az szinte követelje meg a közös megbeszélést, teremtsen jó vitákat s a felvetett problémák alkalmasak legyenek a továbbgondolásra. A nemzedékváltás jó teherpróbája is ez: témákat, módszereket vitathatunk meg, eljövendő új feladatokat.

A kongresszust előkészítő megbeszéléseinken is nyíltan bevallott szándékunk, legfőbb törekvésünk az volt, hogy az eddigi eredmények, értékes hagyományaink teljes tiszteletével, közös munkával új lendületet adjunk — akár kérdéses tételek felvetésével is! — a további kutatásoknak. Tudjuk, hogy az új problémák felvetése, új módszerek javaslata nemegyszer kemény, néha keserű vitákat indít el s bizony nemegyszer a tévedések lehetőségét is magában hordozza. A kongresszus plenáris és szekció üléseinek anyagát közreadó kötetünk s maguk az előadásra kiválasztott témák egyaránt jelzik, hogy melyek azok az irányok, módszerek és problémák, amelyekre fel akartuk hívni a figyelmet, amerre kívánatosnak tűnik a következő években a kutatómunka. Ezért történt aztán, hogy nem is egy, különben fontos részterület, hagyományos problémakör a mi tematikánkból kimaradt. Nem is tagadjuk, hogy a kongresszus tematikája és a megvitatást inspiráló formai szerkezete bizonyos mértékben korlátozta az eddig megszokott tárgyalási, előadói szokásainkat. E kötöttségeket azonban a jelzett cél érdekében vállalnunk kellett. Viszont nagy megnyugvásunkra szolgált az egész előkészítő munka során, hogy a nemzetközi és hazai szakmai közvélemény elképzeléseinket kezdettől fogva nemcsak elfogadta, hanem mintegy magáénak is vallotta. Különösen sok támogatást kaptunk előkészítő munkánk során e kérdésben mind a finn, mind a szovjet nemzeti bizottságtól, a tallinni kongresszus szervezőitől, de svéd, német, francia kollégáinktól is. Hálás köszönetünk érte. Úgy véljük, kevés kongresszus mondhatja el magáról annyi joggal, hogy előkészítésében, elvi megformálásában annyian s oly megértéssel vettek volna részt, mint a mi mostani kongresszusunk. A magyar nemzeti bizottság s a magam nevében is hálásan köszönöm ezt az együttműködést, együtt-tervezést.

Az eddigiekből is következik, hogy a kongresszus munkamódszeréül a közös vitát, a vitán keresztül megszülető egyetértést, továbbhaladást választottuk. Ezt hívatottak szolgálni a plenáris és szekció ülések előadásainak, témáinak megbeszélései, ezt a szakülések egy-egy téma köré sorolt előadásai. Az évekig tartó, széleskörű, nemzetközi előkészítés után, ismétlem, erre a közös munkára hívom most a kongresszus minden résztvevőjét. Őszinte örömünk, hogy annyi a fiatal kutató közöttünk, legyenek ők is részesei az eleven vitának. A kulturális programok, vidéki kirándulások során pedig tapasztalni fogják, hogy valójában az egész ország várta Önöket és figyeli munkánkat — záloga ennek az is, hogy a kongresszus fővédnökségét az Elnöki Tanács elnöke vállalta.

A közös munkára való felhívással a negyedik nemzetközi finnugor kongresszust megnyitom.

Losonczi Pál üdvözlő beszéde

Megtiszteltetésnek tartom, hogy a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa, kormánya és a Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottsága nevében üdvözölhetem a IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszust és valamennyi résztvevőjét. Külön örülök annak, hogy hazánk fővárosa másodízben ad otthont tanácskozásuknak.

A népek a jelennel vetnek számot és még inkább a jövőre vetik tekintetüket, amikor a tudományok a távoli múlt felfedezésével és megismerésével foglalkoznak. Bár másként ítélnék a szakmai, a tudományos körök és másként a széles közvélemény, a tényleges elismeréssel azonban a népek sem fukarkodnak. A finnugor kutatás sok száz éves, évezredes felvillanásai, majd a múlt másfél évszázad — és még inkább az utóbbi évtizedek — viharos gyorsasággal kiszélesedő és elmélyedő tudományos vívmányai ott élnek népeink, nemzeteink lelkében, önbecsülést, történelmi tartást adnak. Ez a finnugor tudományos kutatások és vizsgálódások történelmi érdeme.

Történelmi koronként változott és változik e tudományos tevékenységnek nemcsak a módszere, az eredménye, hanem a népeinkre kifejtett hatása is. Volt romantikus háttér nemzeti megmozdulásokhoz, felbuzdulásokhoz, a népek nemzeti tudatának ébresztéséhez. Az is megesett, hogy visszaéltek a tudomány vívmányaival.

Félreértések is adódtak. Megtörtént, hogy e tudomány magyarázkodásra, mentegetőzésre, sőt indokolatlan visszahúzódnásra kényszerült. A tudomány azonban — ha szűkebb ösvényre szorítva is — járta a maga útját, melyet belső önfejlődésének törvényei írtak elő számára.

Úgy vélem azonban, hogy ma már maga mögött hagyta a finnugor kutatás a mesterségesen elébe állított buktatókat, sőt a tényleges helyzet szülte torlaszokat is. Ma már egyértelmű elismerésnek és megbecsülésnek örvend ez a tudományág a hivatalos fórumok, az állami szervek és intézmények részéről valamennyi finnugor nép lakta országban. Mély gyökereket ereszt e tudomány a finnugor népek körében, de messze túl e nemzetek határain is. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az az önzetlen érdeklődés és odaadás, mely leolvasható abból a tényből, hogy mindig voltak és ma is vannak tudósok, akiknek nem finnugor nép a szülőanyja.

E kongresszus küldötteinek nemzeti hovatartozása ugyancsak ékesen szól emellett. Ami a finnugor anyanyelvű népek tudósai számára bensőséges népi, nemzeti jellegű tudományos elkötelezettség, az a nem finnugor népek fiai közül kikerült tudósoknak inkább az általános emberi megismerés vágyától serkentett tevékenység. Hadd mondjam meg itt nyomban, hogy számunkra ez öröm és megtiszteltetés. Amiért e tudósoknak ezúton külön is köszönetet mondok.

Finnugorságunk tudatát mi a történelmiség, a tudományosság és az időszerűség hármas egységében fogjuk fel. Nem hangsúlyozzuk a kettéténél erősebben egyik vagy másik mozzanatát. Régebben a vérségi kapcsolatoknak megkülönböztető szerepet juttattak, holott éppen e tudomány mutatott rá, hogy a nyelvi rokonság amannak előtte jár. De mintha korszerű világunk is hátrább szorította volna a vérségi viszonyokat. Nemcsak a népek közötti kapcsolatokban, de családi—rokonsági területen is.

A finnugor népek testvérisége napjainkban a legbensőségesebb, talán egész történelmüket tekintve. A barátság meghittebb és valósabb köteléke fűzte szorosabbra a vérségi kapcsolatokat.

A népeink közötti barátság elmélyülése és megszilárdulása hozott soha nem látott, élénk munkatempót e tudományág munkájában. Ebből fakad, hogy földrajzi értelemben kiterelvényesedett egységes egészbe fogja a kiterjedt kutatásokat, vizsgálódásokat.

Örülünk neki, hogy új tudományos kutatóközpontok születtek és születnek a Szovjetunióban, ahol nyelvrokaink legszámosabb sarjai élnek. És örülünk neki — amit egyébként természetesnek tartunk ma már —, hogy ezek az új meg régi kutatóközpontok közösen dolgoznak a többi nemzetével.

A tudományos igényeken és törekvéseken túl, mindez vitathatatlanul legfőként a nemzetközi politikai légkör kedvezőbbre fordulásának köszönhető, amely széles látóhatárt nyit a tudományos kutatások előtt. Ahogy a régi finn közmondás tartja: ott főznek zsírosan, ahol béke van.

A finnugor népek meglették békéjüket, szabadságban élnek, jórészt a szovjet népek nagy családjában; hazánk népi demokratikus országgént, szocialista államként szoros szövetségben a Szovjetunió népeivel; Finnország pedig — aktív semlegességi politikát folytatva — szoros együttműködésben a szocialista országok közösségével.

Ezen a politikai és társadalmi alapon jöhetett csak létre a földrajzi értelemben kiszélesedett, tudományos jellegében elmélyülő finnugor kutatás újabb felvirágzása.

Ezért is töltheti el a tudományos világot — benne a finnugor tudományát is — öröm és meglegedettség a nemzetközi viszonyok derültebbre fordulása láttán. Örülünk annak, hogy éppen a testvéri—baráti finn nép országának fővárosa, Helsinki adott szállást az európai biztonsági és együttműködési értekezlet nyitó és történelmi jelentőségű, legfelső szintű képvisellel befefejező záró ülészakának.

A népek és a nemzetek barátságát, együttműködését mi nagy dolognak tartjuk, és megkülönböztetett előnyben részesítjük. A Negyedik Nemzetközi Finnugor Kongresszust a kiszélesedő és egyre rendszeresebbé, intézményesebbé váló nemzetközi együttműködés szerves és sajátos arculatú részének tekintjük.

Mélységesen meg vagyok győződve róla, hogy a nemzetek közötti béke meghatározó feltétele annak, hogy a népek megismerjék egymást, és ami nem kevésbé fontos, megismerjék önmagukat. És vajon ki vitathatná el, hogy ennek az egymás- és önmegismerésnek milyen igaz fóruma az olyan tudományos tanácskozás, mint az Önök kongresszusa?

A Magyar Népköztársaság párt- és állami vezetése, egész népünk ezért értékei és becsüli sokra a finnugor tudomány eredményeit és törekvéseit.

Bizonyos vagyok benne, hogy kongresszusuk maradandó hozzájárulás lesz az annyi érdemet szerzett finnugor tudományos tevékenység számunkra oly becses és nagy művéhez.

Az élő nyelvi múlt

Benkő Loránd

1. Az emberi nyelv beláthatatlan időkbe visszanyúló, hosszú fejlődése során mind általában, mind jórészt egyes, önálló változataiban úgy érkezett el a mába, hogy szerepe, tartalma, formája kiteljesedésének, belső lehetőségei kibontakoztatásának nagyon magas fokára jutott. Fejlődésének eredményeképpen nemcsak legalapvetőbb funkciójának, a pusztá közlésnek igen pontos, szabatos ellátására képes, hanem arra is, hogy — a közlési szándék, tartalom, helyzet szükségéhez mérten — érzékelhető, gyönyörködtető esztétikumként is szolgáljon. Esztétikumként, amellyel az ember legmagasztosabb gondolati javait közvetíti társaihoz, amely tartalmának és formájának egységével a szellem legnagyobb gyönyöreit, a lélek legbensőbb rezdüléseit képes felidézni beszélőben vagy íróban, hallgatóban vagy olvasóban egyaránt.

A ma embere ezt a magas szintű, igényes, kifejező közlési eszközt, illetőleg a vele bánni tudást jórészt már készen kapta, s így természetesnek veszi: egyrészt igyekszik jól élni vele, másrészt — főként az anyanyelv viszonylatában — tudatosan törekszik további ápolására, fejlesztésére, tökéletesítésére. Arra azonban már nem mindig gondol, hogy készen kapott örökségét az esztétikai funkció tekintetében mennyi korábbi emberi igyekezet, erőfeszítés, tudatosság hozta létre, hogy hatalmas időtávlatok megszámlálhatatlan nemzedékének mennyi munkája kellett e szint eléréséhez, megteremtéséhez, a „munka” szorosabban vett értelmében is.

Pedig hogy az ősök messzi évszázadok mélyén is tudtak már szépen, gyönyörködtető módon beszélni és írni, hogy nagyon régóta tervszerűen, folyamatosan munkálják mai örökségünket, arra minden olyan nyelv múltjából konkrét tanúságaink vannak, melynek kronológiailag hiteles régi szövegeimlékei ránk maradtak (bár az egyes nyelvek között az őket kitermelő és felhasználó társadalmak, kultúrák különbségei következtében időbeli és jellegbeli, minőségi eltérések magától értetődően mindenkor megnyilvánultak). Az írásbeli szövegek tanúvallomásának tárgyunk szempontjából való kiemelése természetesen nem jelenti azt, hogy a nyelvi igényességnek, a nyelv esztétikai szerepének a múltját más módon, más források alapján nem lehet megközelíteni, sem azt, hogy a nyelv kifejezési szintjének felemelkedése egyedül az írásbeliség révén ment, mehetett volna végbe. Az ilyen feltételezést — többek között — éppen a finnugor nyelvcsalád népeinek ősidőkben gyökerező csodálatos nyelviségű népköltészeti termékei cáfolhatnák. De a múltra vonatkozóan egyetlen megközelítés sem hozhat olyan pontosan időzíthető és a ténybeliség olyan bizonyító erejével rendelkező eredményeket, mint az egykorú leírt szövegek elemzése. Nem vetekedhetik azzal még az ilyen tekintetben leginkább számba jöhető fogódzó: a szájhagyományban fennmaradt népköltészeti emlékek nyelvi sajátosságaiából való visszakövetkeztetés sem. Nincs ugyanis elegendő kritériumunk sem arra, hogy e szóbelileg nemzedékről nemzedékre szálló szövegek nyelvi jelenségeiben az eredetibb és a később ráakadó elemeket szétválaszthassuk, sem arra, hogy archaikusnak vélhető vonásaikat kronologizálhassuk. De nem adhatunk eligazítást a történeti-összehasonlító nyelvtudománynak azok az egyéb-ként nagybecsű eredményei sem, amelyek alapján egy-egy nyelv, nyelv-

család előzményeinek építőelemeit és szerkezeti sajátosságait évezredekre visszanyúlóan is valószínűsíteni lehet. Az ebbéli eredmények ugyanis legtöbbször az egzakt, rideg langue-ba vágnak, s nincs ott mögöttük a nyelvet használó ember valóságos produkciója, nincs ott a mesterségesen, nyelvtörténeti eszközökkel meg nem konstruálható szöveg, a parole.

2. Az uráli–finnugor nyelvek között — mint jól ismeretes — a magyar különlegesen szerencsés helyzetben van a kronológiailag hiteles, leírt szövegelemek tekintetében. Ez természetesen nem nyelvünknek belső, saját jellegéből fakadó érdeme, hanem annak következménye, hogy az uráli–finnugor népek közül a magyarság került először olyan kultúrkörbe, amely írásbeliségének kifejlesztését és ennek termékei részleges fennmaradását — még jól bent a középkorból — lehetővé tette. A magyar nyelv és művelődés e hazai emlékei tehát nyelvcsaládunk viszonylatában *egyedülálló* módot adnak arra, hogy bennük és általuk a nyelv magasabb fokra, művészi szintre emelkedésének eléggé korai időkre visszavezethető és korhoz köthető megnyilvánulásait mérlegre telessük.

Magától értetődő, hogy e korai szövegelemekben nem a problémakör kezdeit keressük, hiszen ez magyar vonatkozásban ugyanúgy az ősidők homályába vész, mint bármely más nyelvben, de még közvetett fogódzók segítségével, általánosságban kitapintható jellegében is sokkal korábbi írásbeliségünk kezdeteinél. Keressük viszont az időhöz köthető és konkrét valóságában megfogható, részletezhető tényanyagot, amely csak innen táruhat eléink. Szeretnénk választ kapni arra, hogy a legkorábban tetten érhető magyar szövegekben meg tudta-e mondanivalóját a beszélő vagy író olyan szinten formálni, amelyben a nyelv már mint esztétikum is jelentkezik, és képes volt-e a közölteket az egykori hallgató vagy olvasó úgy felvenni, élvezni, hogy a közlő szándékaival egyező hatás ébredhetett fel benne. Izgalmas kérdésként merül fel, hogy ha volt ilyen szintű nyelvhasználat, a különböző szerzőktől származó szövegek tartalmaznak-e közös, egységes jegyeket. És — a nyelvnek múltat és jelent áthidaló, összekapcsoló jellegére is figyelve — választ várunk arra is, talál-e ebben a szövegminőségében legkorábbról megfogható magyar nyelvben a jelenhez is mérhető igényességet, szépséget a mai kor embere.

Világos, hogy mind e tekintetben az a négytagú magyar emlékcsoport érdemes megkülönböztetett figyelemre, amely az Árpád-kor végéről maradt ránk, s amely határozott nyelvi — művelődési egységet alkot időben és jellegben egyaránt. Időben azért, mert lényegében azonos kor terméke. Tudni kell ugyanis, hogy ezek között az emlékek között a valóságban nincs annyi különbség, amennyit fennmaradt másolataik datálása mutat. Az Ómagyar Mária Siralom eredetije például talán fél évszázadnál is többel lehet korábbi ma ismert kéziratánál; a legkésőbbinek tartott Königsbergi Töredéknek és Szalagjainak keletkezése pedig — számos nyelvi és írásbeli ténnyel alátámaszthatóan — körülbelül egy — másfél évszázaddal előzi meg fennmaradt példányának korát. Jellegben azért egységesek ezek az emlékek, mert alkotóik és fellevezőik körülbelül egyazon társadalmi — művelődési rétegbe tartoztak; létrejöttük ugyanazt a szándékot, a vallásos hit, buzgalom, áhítat kifejeződését, felfokozását szolgálta; tartalmuk ugyanannak az érzelme- és gondolatvilágnak a vetülete. A jelleg tekintetében talán csak a Gyulafehérvári Sorok képeznek bizonyos kivételt, mivel e bejegyzéseket írójuk nem szánta kifejezetten sem hangosan elmondásra, sem olvasmányul; de ez a különbség az egységes csoportba való sorolás tényét más lényeges egyezések fennállása miatt nemigen érinti.

Igen csábító volna még e körbe vonni legalább két régi magyar szövegmé-
ket, a Margit- és a Ferenc-legenda fennmaradt változatait, ezek ugyanis kelet-
kezésük kora tekintetében nem esnek messze első szövegmélek-csoportunktól,
s társadalmi—művelődési hátterükre, valamint céljaikra, jellegükre nézve is
sok egyezést mutatnak amazokkal. De ránk maradt viszonylag kései másola-
tuk s részben ennek következtében is nyelvállapotuknak más, újabb minősége
nemigen teszi sem lehetővé, sem indokolttá az előbb említett csoporttal együt-
tes számbavételüket.

Szoros egységet képező legkorábbi szövegmélek-csoportunkban tehát mind
alkotói és felvevői társadalmi helyzetét, mind létrejöttük körülményeit és
célját, mind a bennük foglalt tartalmat tekintve adva voltak azok az alap-
vető kellékek, hogy bennük igényes, fentebb stílusú magyar nyelvhasználat
viszonylag egységes vonásai érvényesülhessenek. A másik oldalon azonban ott
állanak a magyar nyelv esztétikai kiművelésének akkori korlátai: a nemrég-
ben lezajlott, sőt még akkor is zajló nagy műveltségváltással járó nyelvi
nehézségek; a latinitás uralkodó helyzete; az irodalmi-esztétikai műveltség igen
szűkkörű volta stb. stb.

Mit mutatnak hát e helyzetben maguk a nyelvi tények?

A mai ünnepi alkalomhoz illő kötelező rövidség természetesen nem engedi meg
az e kérdésre adandó tözetes, minden vonatkozást felölelő feleletet. Arra
azonban talán van mód, hogy e problémakört néhány jellemzőbb mozzanat,
részlet felvillantásával meg lehessen világítani, a nyelvi példák felsorakoztatá-
sában magától értetődően nem törekedve teljességre.

3. A pusztá írásképe nem alapvető tulajdonsága, nem lényeges belső sajátja e szöve-
geknek, amellet egy jelenségei a másolóktól éppúgy eredhetnek, mint az eredeti vál-
tozatok szerzőitől. Mégis az írott szövegekben a nyelviség és az írásbeliség szintje leg-
többszörre kapcsolódni szokott egymással, következésképpen az írásba tevés módja,
jellege sok mindent elárulhat azokból a törekvésekből, amelyek az alkotó szerzők és
a másoló továbbterjesztők nyelvformáló tevékenységére jellemzők voltak. Figyelemre
méltó tehát, hogy mind a négy emlékünkből olyan igényes és egységes vonásaiban
annyira szembetűnő írásbeliség tárul elénk, melynek párját később, több századon át
alig találjuk. Nem szólva a szép betűformákról, a hangjelölés viszonylag következetes
voltáról és hasonlókról, csak két példával utalok arra a jelenségre, amely az írás-
formákon keresztül az időtartam és a beszédütem oldaláról vall a fogalmazóknak vagy
a másolóknak igen fejlett akusztikai-fonetikai érzékére, szövegformálásuknak ilyen szem-
pontból is magasfokú tudatosságára, valamint írásbeliségük jelölésmódjainak egységes-
ségére.

Az egyik példa a mássalhangzók hosszú—rövid szembenállásának jelölésére vonat-
kozik. Emlékeinkben még külön-külön is, de főként együttesen igen nagyszámú hosszú
mássalhangzó fordul elő. Csak egyetlen olyan esetet találhatunk azonban (KTSz.:
afunahuz), ahol a jelölésben — a gemináció fel nem tüntetése folytán — hiba van;
minden más esetben a nyelvtörténetileg indokolt időtartam pontos jelölése tűnik sze-
münkbe. Aki ismeri középkori vagy akár újkori eleji szövegeink jelölési szokásait, az
tudja, hogy korai emlékeinknek ez a sajátossága milyen nagy, milyen feltűnő dolog.
Még a mai átlagember fonetikai tudását és érzékenységét is túlszárnyaló megoldásokra
bukkanunk azokban az esetekben, amikor azonos szavak vagy szóelemek mássalhangzói-
nak hosszú—rövid váltakozása a legszigorúbb következetességgel igazodik a rákövetkező
hang minőségéhez: HB.: *ig ja*, de *igg ember*; *odutta*, de *odut hotolm*; *meret num*, de *erette*;
ÖMS.: *eggen yy fyodum*; stb.

* A következőkben használt rövidítések feloldása: HB. = Halotti Beszéd és Könyör-
gés; ÖMS. = Ómagyar Mária-Síralom; GyS. = Gyulafehérvári Sorok; KT. és KTSz. =
Königsbergi Török és Szalagjai. — A nyelvi példák a szövegek eredeti, betűhív írás-
formáit tükrözik.

A másik példa a sorvégi elválasztásokkal kapcsolatos. Ezekben — egy magyarázható kivételtől (KT.: *uo-lua*) eltekintve — szintén nincs egyetlen, akár a mai helyesírási szabályokkal ellenkező vétség sem, pedig elválasztás csak a Siralom szövegében több van egy tucattal. A sorvégi elválasztásnak ez a nagyfokú érzékre és figyelemre valló volta megint csak szembeállítható későbbi szövegek sok-sok bizonytalankodásával, de talán még a mai átlagos írásgyakorlat felől tekintve is magasra értékelendő.

Ami mármost emlékeink belső, tartalmi kötöttségű sajátosságait illeti, ott mindenekelőtt a szövegformálásnak, szövegtagolásnak még mai szemmel nézve is hatatlanul fejlett volta öltik szemünkbe. A mondattagolás írásjeles megoldásai ez esetben természetesen már nemcsak az írás külső, formai képének tartozékai, hanem a szövegalkotók nyelvi, nyelvtani érzékének, értelmi háttérű szövegformáló készségének fontos tanújelei. E tekintetben a Halotti Beszéd tagolása emelkedik a legnagyobb tökélyre, a maga abszolút szigorú rendszerességével: ponttal és azt követő nagybetűvel jelölt mondat-határaival, valamint puszta ponttal jelölt tagmondat- és mondat szerkezet-elválasztásaival. De a másik három emlék nagybetűs és központosításos megoldásai is átgondolt szöveg-egység-elhatárolás határozott jeleit mutatják, e tekintetben is messze felülmúlva igen sok későbbi magyar írásművet. E tagolási rendszer alapján szövegeink mondatformálása mindenütt nagyon világos, logikus, a mondatok tömörek, nem terjengősek. Az egyetlen hosszabb, körmondat szerű egység a Halotti Beszéd végi Könyörgés, ezt azonban kötött latin szöveg kötelezően pontos fordítása magyarázza. Nyugodtan mondhatjuk tehát, hogy vizsgált emlékeinkben a magyar nyelvű szövegalkotás, szövegformálás klasszikus megnyilvánulásával állunk szemben.

A mondatok felépítésében és egymás közötti viszonyában mindenütt döntő szerephez jut a gondolati és formai ritmika. Mindegyik emlékből sok az egymás mellett vagy közelében álló, nyelvtani felépítésében gondosan egymáshoz igazított mondat. Ezt főként a Halotti Beszédben gyakran szolgálják különféle típusú ismétlések. Ilyenek jelentkeznek például egymást követő önálló mondat egységek kezdetén a kötőszó és a kiemelt ige ismétlésében: *W i m a g g u c u r o m c i f t e n k e g i l m e t . . . E f v i m a g g u c s e n a c h s c i n m a r i a t . . . E f u i m a g g u c s z e n t p e t e r u o t . . . E f v i m a g g u c m e n d s z e n t u c u t . . .* Ugyanez a szerkesztéstípus szerepel az önálló mondat egységeken belüli tagmondatok bevezetésében is, de már váltakozó igékkel; pl.: *E f z o b o d u c h a u t . . . e f v e z e f f e u t . . . e f o g g u n n e k i . . .* Szó sem lehet arról, hogy e paralelizmusok és anaforák valamiféle nyelvi kezdetlegesség tükröződi volnának; nagyon is kiszámított, a mondanivaló tartalmához igazított, szónoki hatást célzó előadásmód nyilvánul meg bennük.

A kapcsolatos mondatfűzést egyébként mind a négy emlékből feltűnően sok kötőszós vagy kötőszó nélküli gondolati-formai ellentét, szembeállítás élénkíti. Különös tekintettel hatásosak a drámaiság mozzanatait felidéző efféle tömör szerkesztések: HB.: *H a d l a n a c h o l l u t . . . g e f e l e d e v e ; N u m h e o n m u g a n e c . g e m e n d w f o i a n e c ;* ÓMS.: *W e g h h a l a l e n g u m e t / e g g e d u m i l l e n ; T u l e d u a l m u n d e n u m u a l l a l ;* KTSz.: *e z n e m y g e b g e r m u k h a n u m y f t e n .* A mondatfűzés változatosságát közbe-közbe iktatott kérdő, felszólító, felkiáltó mondatok is nemegyszer szolgálják: HB.: *K i c o z u k ;* KT.: *d e q u i l e g e n n e k y a t i a ;* stb. — HB.: *E f k e a f f a t u c u r o m c h u z c h a r m u l ;* KTSz.: *t a m a g G a b r i e l ; — V h n e q u e m e n f y o m ;* stb.

A mondatok belső felépítésének is alapvető eleme a ritmikus tagolás. Ez nemcsak a korát messze megelőző, fejlett verstechnikával készült Mária-Siralomra jellemző, melynek legszebben pergő sorai a 4 + 3-as vagy 4 + 4-es tagolást követik; pl. a 4 + 3-asban: *K e g u g g e t h u k | f y o m n o k || n e l e g , k e g u l m | m o g o m n o k || o w o g h a l a l | k y n a a l || a n y a t h e z e s | f y a a l || e g e m b e l u | u l l y e t u k .* A ritmikus próza gondosan felépített egységei vonulnak végig a másik három emléken is, legkimértebben és a Siralommal leginkább egyezően a Königsbergi Töredékben: *E z o z i f t e n | m y n t e f m e r i u c : || q u i t s c e p l e v n e m | i l l e t h e t . || m e r t h a u t e n | e v n u m u o l n a , || b e n n e b y n u t | l e l l e t n e j m c .*

A paraleliztikus, ritmikus tagolást sűrűn kísérik és erősítik a hangzásbelileg összeigazított szólamváltak. Nemcsak a Siralom szépen összezsengő, szerzőjének akusztikai ismereteit e téren is fényesen bizonyító versrímei tartoznak ide; e rím szerű összehangolásnak a Gyulafehérvári Sorok, valamint a Königsbergi Töredék és Szalagjai különösen sok példáját adják (ezért is gondolták őket korábban versnek), de nyomai vannak a Halotti Beszédben is. A Gyulafehérvári Sorok szerzőjének kiváló fonetikai és morfológiai érzéke tűnik ki pl. az ilyen, egyébként négyes szótagszámokban is pontosan egybevágó, nyilván tudatosan kimért szólamvégi párhuzamokból: *k e g u f f e g e — v r u k f e g e — e g e f f e g e — b e u f e g e — e l e f e g e* vagy *a r u l a t i a — v a d u l a t i a — f u g a d a t i a .*

Se szeri, se száma emlékeinkben a stílust élénkítő, szépítő más nyelvi eszközöknek sem. Mind a négy szöveg telis-tele van például kezdtörmekkel, alliterációkkal. Még a hiányos voltában legkevésbé elemezhető Szalagokban is bőven vannak ilyenek: *b i f u n a g u t b i n u c r e v l , l e a n n o c l a c a d a l m a , a r u n a g b e l e v l a r a d a t i a , a n g o l u c n o c a f u n a h u z , J o s e p n e c i e g u f e -*

huz. Több szép figura etimologica is színesíti e szövegeket; HB.: *halalnec halalálól holz*; ÓMS.: *Vylag uilaga viragnac uraga*; KTSz.: *keralucnoc keralatul*. A Siralom-beli figura-párban szerzője talán még érezhette a *világ* és a *virág* etimológiai azonosságát is. A mondat- és tagmondatkezdő párhuzamosságokon túlmenően is jellemző emlékeink kifejezés-módjára az ünnepélyesség hatását tudatosan célzó sok, különféle típusú ismétlés, halmozás. Mindegyik emlékből számos példa van az értelmileg kiemelt szók többszörös közeli visszatérésére; pl.: HB. *evec oz tilut gimilftwl. ef oz gimilfben halatul evec. Ef oz gimilfnec vrl keferu uola vize...*; ÓMS.: *Volek fyrolm thudothlon fyrolm ol fepedyk...*; KTSz.: *cuetfege m te vífelled... cuetfege m huziad weged*; stb. Az igei és igenévi szinonimák halmozása is mindig a mondanivaló tartalmához igazított, élénkítésre, mozgalmassításra, felfokozásra nagyon is tudatosan felhasznált fogás: ÓMS.: *fugwa / huztuzwa wkleue / ketwe, ulud*; KT.: *furifete musia: etety ymleti. ug hug ana fciluttet*. A Siralomban különlegesen odaillő hatású a köznévi használatban alighanem akkor is ritkaságszámba menő kicsinyítő-becéző képzésű *uodum, fiodum, eggyediüm* többszöri visszatérése. A Gyulafehérvári Sorok kivételével, ahol erre tartalmi okokból nincs mód, mindhárom másik emlékünkből sűrűn találkozunk a szereplőket nyomatókosan kiemelő, a mondanivaló személyi vonatkozásait tudatosan előtérbe, sőt nem egyszer szembe is állító, állítmányi és jelzői funkciójú személyes és birtokos névmások használatával: HB.: *Hug es tiv latiutuc*; ÓMS.: *en erzem ez bukhuruth*; KTSz.: *dýchev segut ment en tudum*; stb. — HB.: *miv ifemucut, mend w bunet*; ÓMS.: *en iunhum, the werud*; KTSz.: *en cuetfege m, te mehudnec*. Ugyanilyen célokat szolgálnak a megszólítások, személyre utalások is, melyek közül főként a közbevetettek stílus-élénkítő szerepűek; pl.: HB.: *Latiutuc fe le y m zumtuchel*; ÓMS.: *Walaft h vylagum tul fy d o u fyodumtul; hul yg kynzaffal, F y o m halatal*.

A vallási témában leszűkített fogalomkör, továbbá a stíloselemként gyakran használt különféle típusú ismétlések a legkevésbé sem mondanak ellent annak a ténynek, hogy emlékeinkben igen sokszínű, változatos frazeológia tükröződik. A nagyon sok ide vágó vonatkozás közül megint csak néhányat emelek ki. A szinonimák már említett váltakoztatási típusain kívül is találkozunk olyan szinonima-szembenállásokkal, melyek a jelentés-tartalmaknak nagyonis átgondolt, pontos érzékelését sejtetik. Elég itt utalni a Halotti Beszéd és Könyörgés *feleym* és *bratým* megszólításai vagy *mend w foianec* és *mend w nemenec* kifejezései párhuzamára. Emlékeink szerzői jól érezték a jelzőhasználat stilisztikai szerepét is, és kiszámítottan éltek vele. Nemcsak a tárgyak miatt szokványos és kötelező *szent, szüz, dicső, bódug* stb. jelzőket szerepeltetik, hanem sok más telített jelentés-tartalmút is, melyekkel a jelzős szerkezetek expresszív hatását fokozták: HB.: *muncas rilagbele, homuf világ*; ÓMS.: *ezez urumentuul, ygoz fyneonnok bezzeg seouuo*; GyS.: *tistef fugadatia, fcidolmos quina*; KT. és Sz.: *chudaltus fiot, hituan pufstobele*; stb. Nem ritka náluk a jelzőhalmozás sem; pl.: KTSz.: *en fceretev hyu fulgam, fcent bulch ascunnoc*. Nyelvi alkotásaikat teletűzdelik a szerzők a képes kifejezések, metaforák legkülönbözőbb típusaival: pl. a névszói szerkezetekben: HB.: *halalnec ef puculnec feze, világ timmucebelevl*; KT. és Sz.: *fcuz fegnec tukere, tengurucnec fenef huga, mihudnec gumulche*; stb. — az igei kifejezésekben: ÓMS.: *Scemem kunuel arad, en iunhum buol farad*; *Seegenul fcepsegud*; *Syrolmno fu hazatun therthetyk kypul*.

4. Még bőven lehetne tovább sorolni azokat a nyelvi-stiláris jegyeket, amelyek a legrégebbi magyar szövegemlékek hatásos kifejezésre törekvő megoldásait közösen jellemzik. De — gondolom — az említettek is elegendő bizonyossággal szolgálnak arra, hogy itt egy tudatosan formált és összehangolt, igényességre, hatásosságra, szépségre törekvő nyelviséggel van dolgunk, mely nyilván nemcsak a véletlenül, szerencsével ránk maradt szövegeket jellemezhetette, hanem többé-kevésbé általánosítva meg lehetett a XII–XIII. század legmagasabb, irodalmi szintű magyar nyelvhasználatában. Olyan nyelviség ez, melynek fennköltisége, formai-tartalmi igényessége, szépsége nemcsak saját korában kelthette fel az elérni kívánt hatást, hanem amely régmúlt időket a jelennek egybekapcsolva átragyog sok-sok évszázad távlatán, s megkapja, lebilincseli a ma stílust értő magyarját is.

Jól ismeretes tény, hogy a tárgyalt szövegek nem eredeti alkotások, hanem latin megfelelők szorosabb vagy lazább kötöttségű magyar áttételei. Összképükben éppen úgy megnyilvánulnak a nyelvi-stilisztikai szabályokkal szí-

gorúan kiművelt, fejlett középkori latin egyházi irodalmiság jellemző jegyei, mint ahogy egyes részmegoldások latinból való kölcsönzései is kimutathatók az ismert megfelelőkkel való összehasonlításból. A latin minta kétségtelen háttére sem teszi azonban indokolatlanná annak feltevését, hogy e szövegek hatástkeltő nyelvi-stiláris vonásaiban a magyarországi latinitás előtti, magasabb, irodalmi szintű magyar nyelvviségnek egyes sajátosságai is visszatükröződnek, még ha a latin és magyar nyelvi-stiláris jegyek ötvöződésének arányairól, részleteiről nem is tudunk eleget.

Mindenesetre a kétségtelenül kimutatható latin háttér sem homályosíthatja el azt a tényt, hogy e szövegeket magyar emberek fogalmazták, írták; hogy mindazt, amit másunnan is kaptak, a maguk nyelvébe emelték át, fölépítve — mégpedig a latin nyelvi műveltség megismerését viszonylag hamar követően és viszonylag egységes stílusjegyekkel fölépítve — egy magasabb szintű, célhoz, tárgyhoz és alkalomhoz illő anyanyelvi kifejezésmódot; hogy e szövegeknek van saját egységes, közös magyar nyelvi karakterük. Mert bármily szükséges is a hatások, előzmények felderítése, ebben az esetben a *pusztá tény önmagában* is rendkívüli fontosságú. Konkrét bizonyága annak, mennyire számolnunk kell az Árpád-kor utolsó századaiban olyan magyar egyházi literátus réteggel, amely nagy műgonddal, fejlett nyelvi-stiláris készséggel, szembetűnő tanultsággal, meglehetősen összehangolt elvek alapján formálta anyanyelvi alkotásait; konkrét bizonyága annak, hogy milyen kivételes igényességű, nagy esztétikai értékű szinten állt e kor magyar irodalmi nyelve. Igen jelentős ténye ez nemcsak anyanyelvi műveltségünk történetének, hanem a magyar művelődéstörténetnek általában. A régi magyarság szellemi kultúrájának egyik legnagyobb mozzanatát érzékelhetjük itt a maga valóságában, mely tágabb értelemben büszkesége az egész uráli—finnugor nyelvcsaládnak.

Szándékosan mondtam az imént irodalmi nyelvet. Azt a magyar nyelvészeti köztudatba beivódott tételt ugyanis, hogy irodalmi nyelvünk kezdetei a XVI. században gyökereznek, korai emlékeink nyelvviségének fényénél föltétlenül felül kell vizsgálnunk. Felül kell vizsgálnunk még akkor is, ha a közébeső időből, a késő középkorból — nem kis mértékben a latinitásnak ekkor már károsan felerősödő hatása következtében is — jórészt olyan emlékeink maradtak fenn, amelyek legkorábbi nyelvemlék-csoportunknál jóval kezdetlegesebb, kuszáltabb, színtelenebb nyelviséget állítanak elénk. A XVI. századot mint kezdetet inkább csak optikai csalódásnak lehet tekinteni, amelyet egyrészt a XIV—XV. század magyar emlékeinek egyenetlen és sokszor meglehetősen alacsony nyelvi színvonala, másrészt a magyar irodalmi nyelv kutatásának hagyományai, valamint a XVI. században kétségkívül kiszélesedő nyelvi anyagbeli és módszerbeli lehetőségei idéznek elő.

Az irodalmi nyelv jellemzői közül általában háromról szokás nálunk kiemelten beszélni: eszményiségéről, normatív voltáról és egységességéről. Nem tagadva, hogy mindezek az irodalmi nyelvnek nagyonis fontos jellemzői, hiányosságának kell tartanunk, hogy e kritériumok között — bár általánosságban bennük foglaltatik — nincs külön kiemelve az *esztétikai igényesség*, az értelmi és érzelmi hatások elérésére tudatosan kimunkált és felhasznált nyelvi eszközök alkalmazása. Anélkül, hogy az irodalmi nyelv sokat vitatott értelmezésének, hatókörének boncolgatásába belemennék, jelzem azt a véleményemet, hogy szóban levő emlékeinkben az irodalmi nyelv minden lényeges jegye fölfedezhető, sőt éppen a legfontosabb: az esztétikai célzatosság és tudatosság kiemelkedő szerepet kap bennük. Ez utóbbi kritériumnak természetesen bármily értelmezésben ott a

helye, nemcsak a szépirodalom nyelvére leszűkítetten, hanem annál jóval szélesebb értelemben is.

Ezért irodalmi nyelv, mégpedig a javából az a nyelviség, amely az Árpád-kor magyar szövegemlékeiben — természetesen a kornak megfelelő nyelvtörténeti szinten — élénk táruul. Irodalmi nyelv, ahogy annak idején már Horváth János és Mészöly Gedeon sejtették. Gondosan kimunkált, gyönyörködtető irodalmi nyelv, mely nemcsak egy magas fokú magyar nyelvi műveltség üzenetét közvetíti századok mélyéből a mába, hanem ma is ható, bennünk is visszahangzó, élő nyelvi múlt.

Utak és módok a finnugor tudományokban

Lakó György

Az alábbi közlemény rövidített változata »Mittel und Wege in den finnisch-ugrischen Wissenschaften« című dolgozatomban, mely a „Congressus Quartus Internationalis Fenno-Ugristarum” című kiadvány (redigit *Gyula Ortutay*. Budapest. 1975.) első részében jelent meg. Dolgozatom téziseit röviden ismertettem a IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszus első plenáris ülésén, 1975. szeptember 9-én. Terjedelmét, miként a többi előadásét, a kongresszus rendezőbizottsága szabta meg. A német nyelvű változat kéziratát 1973 januárjában adtam át további eljárás végett a kongresszusi kiadvány gondozójának. Későbbi irodalmat tehát nem volt módomban figyelembe venni. A magyar változat jobbára csak stiláris fordulatok tekintetében különbözik a német eredetitől. A német nyelvű eredetiben előforduló, különféle nyelvű idézeteket itt csak magyar fordításban közlöm. Helykímélés céljából bibliográfiai adatokat itt vagy egyáltalában nem, vagy pedig csak szűkösen adok. A pontos bibliográfiai adatok megtalálhatók dolgozatom német nyelvű változatában.

1. Egy, két évvel ezelőtt megjelent nyelvtudományi tárgyú cikkben olvastam azt az állítást, mely szerint a XX. század nyelvtudományának fő feladata a XIX. századi nyelvtudomány bírálata, valamint a törekvés ezen tudomány határainak és korlátainak az átlépésére. Amikor a modern nyelvtudomány ezen célkitűzését tudomásul vettem, elhatároztam, hogy az első cél megvalósítását kongresszusi előadásomnak is céljául tűzöm ki, pontosabban: a legutóbbi száz év finnugrisztikáját bírálatnak vetem alá. Előadásom kidolgozása közben azonban az a meggyőződés érlelődött meg bennem, hogy nemcsak a jelzett korszak finnugrisztikája, hanem annak eddigi értékelése is bírálatra szorul. Észrevettem ugyanis, hogy az újgrammatikus korszak és az egész úgynevezett „hagyományos nyelvészet” teljesítményeinek a kritikája több kérdésben nagyon sommás, s részben nem egyéb, mint a német újgrammatikusok ismert bírálatának a mechanikus verklizése. Rádöbbsentem továbbá, hogy ezt a kritikát több kérdésben a finnugrisztikai irodalom nem kielégítő ismerete, sőt — néha — a finnugrisztika teljes ignorálása jellemzi. Ezen észrevételem következményeképp előadásom a tervezetthez képest lényegesen más jellegűvé vált: részint a jelzett

korszakbeli finnugrisztika legfontosabb teljesítményeinek a külső kritika szempontjai szerinti rövid szemléjévé alakult, részint pedig megtartotta eredeti kritikai jellegét. Előadásom szemle részében az ún. „hagyományos nyelvészet” termékei közül csak annyit említek meg, amennyi állításaim igazolására okvetlenül szükséges, előadásomnak egyáltalában nem célja tehát e korszak nyelvészeti alkotásainak teljes számú, bibliográfiászerű számbavétele. Készséggel elismerem, hogy előadásomban az ún. „hagyományos finnugrisztika” eredményeinek feltárását fontosabb feladatombnak tartottam, mint a vele szemben minden áron gyakorlandó, esetleg még a tényeket is figyelmen kívül hagyó kritikát. Az ugyanis a véleményem, hogy egy nemzetközi kongresszusnak nem lehet fő célja egy tudományág vélt vagy valóságos hiányosságainak a felsorolása. A méltányosság azt kívánja, hogy az eredményekre is tárgyilagosan rámutassunk.

Mielőtt a tárgyra térnék, tisztázni kívánok néhány fogalmat.

A „finnugrisztika” nevet — annak ellenére, hogy ezt különösen újabban többen más jelentésben is használják — csak a finnugor nyelvtudomány jelölésére foglalom le. Azt a korszakot, amelynek tudományos termelését és elveit a továbbiakban megvilágítani kívánom, elsősorban az újgrammatikusoknak, illetőleg a „hagyományos nyelvtudomány” képviselőinek a neve fémjelzi. Az újgrammatikus tanoktól meghatározott finnugrisztikát és a „hagyományos finnugrisztikát” nem tudom egymástól elhatárolni, de ezt a bírálók sem tudják, illetőleg szokták megtenni, sőt egyesek közülük azt állítják, hogy az újgrammatikus tanok némely ország nyelvtudományában ma is változatlanul tovább élnek. Az én rövid áttekintésem azon korszak nyelvtudományi termelését öleli fel, amelyben az újgrammatikus tanok már többé-kevésbé uralkodóvá váltak a finnugrisztika terén. Szemlém lezárul századunk ötvenes éveinek a végével, amikortól kezdve az ún. modern nyelvtudomány hatása már a finnugrisztika terén is jelentős mértékben érvényesülni kezd.¹ A jelzettnél korábbi vagy későbbi időszakok nyelvtudományi alkotásait legfeljebb csak kivételesen említettem meg. Előadásom terjedelmének megszabott volta nem teszi lehetővé számomra, hogy minden egyes tárgyalandó kérdéssel kapcsolatban valamennyi olyan ország nyelvtudományi termelésére utaljak, ahol finnugrisztikával foglalkoztak, illetőleg foglalkoznak.

2. Mielőtt előadásom tárgyának kifejtéséhez fogok, szükségesnek tartom annak a megállapítását, hogy a finnugrisztikában az újgrammatikus tanok a múlt század nyolcvanas éveitől kezdve hatottak egyre szélesebb körben. Elsőnek *E. N. Setälä* (1864–1935) alkalmazta őket „*Zur Geschichte der Tempus- und Modusstamm-bildung in den finnisch-ugrischen Sprachen*” (1886, ill. JSFOu.² II. 1887) című, úttörő jellegű tanulmányában. Magyarországon az újgrammatikus tanokat *Simonyi Zsigmond* (1853–1919) honosította meg. Nem véletlen volt, hogy az újgrammatikus tanok éppen e két kutató műveiben érvényesültek először. Setälä ugyanis 1889-ben tanulmányutat tett Németországba, hosszabb ideig tartózkodott Lipcsében, és megismerte az újgrammatikus iskola több vezető személyiségét, például *Leskiént*, *Sieverset* és *Brugmann*t. Simonyi pedig 1874–75-ben időzött Lipcsében, ugyancsak nyelvészeti tanulmányokat folytatott, s egyebek közt szintén kapcsolatban állott Leskiennel is, aki 1870-től Lipcsében működött. Az említett ismeretségek döntő szerepet játszottak mind a finn, mind pedig a magyar kutató tudományos fejlődésében, és jó időre megszabták nézeteiket a nyelvről, fejlődésének kérdéseiről és a nyelvtudományról általában.

¹ A legutóbbi másfél évtized nyelvtudományi teljesítménye és törekvései a közel-múltban már többször is kellő méltatásban részesültek, egyebek közt a Magyar Tudomány hasábjain is.

² Az itt és a következőkben használt rövidítések feloldása: FF. = Finnugor Füzetek; FUF. = Finnisch–Ugrische Forschungen; JSFOu. = Journal de la Société Finno-Ougrienne; MNy. = Magyar Nyelv; NyF. = Nyelvészeti Füzetek; NyIOK. = az MTA Nyelv- és Irodalomtudományok Osztályának Közleményei; NyK. = Nyelvtudományi Közlemények; Nyr. = Magyar Nyelvőr; UF. = Ugor Füzetek.

Azon kérdések közül, amelyeket illetően több finnugor nyelvész és a nyelvtudomány néhány képviselője között véleménykülönbség áll fenn, elsőnek a finnugrisztika múltbeli és mai célkitűzését említem meg. Egy jó néhány évvel ezelőtt megjelent tankönyvben azt olvashatjuk ugyanis, hogy a finnugor nyelvészet a legutóbbi időkig a finnugor alapnyelv rekonstruálását tartotta fő feladatának, ma már azonban tisztában vagyunk azzal, hogy a nyelvnek nemcsak múltja, hanem jelene is van. A szerző a „hagyományos finnugrisztikának” olyan célkitűzést tulajdonít tehát, amelyet az indogermanisztika körében legszélsőségesebb formájában nem is az újgrammatikusok képviseltek, hanem előttük *A. Schleicher* (1823–1868) képviselt. Mi volt azonban a „hagyományos” finnugrisztika álláspontja e kérdésben valójában? Hogy e kérdésre megfeleljek, idézem (szabad magyar fordításban) E. N. Setälä egy 1891-ben napvilágot látott nyilatkozatát: „Immár nem az alapnyelv rekonstruálását, alakjainak, ragjainak és képzőinek, töveinek és gyökeinek a keresgélését tekintjük a nyelvtudomány fő feladatának, hanem a nyelv életének megvilágítását annak minden fejlődési fokán” (Nykyaikuisen kielentutkimuksen periaatteista. Porvoo. 1891. 8. 1.). A magyar újgrammatikus, Simonyi Zsigmond, az alapnyelv rekonstrukciójára irányuló törekvésekkel kapcsolatosan a következőket írja: „A mai nyelvtudomány csakis azt tekinti főadatának, hogy a tényleg létező vagy hiteles hagyományból ismert nyelveket magyarázza s bennök tanulmányozza az emberi lélek életét. A nyelvrokonságok megállapítása és az egész nyelvhasználat csak eszköz . . . ama cél szolgálatában” (A magyar nyelv I. 1889. 45. l.) Azon kritikai nézetnek tehát, amely szerint a finnugor nyelvtudomány mind máig az alapnyelv rekonstruálását tekintette fő feladatának, már az újgrammatikus szemléletű finnugrisztika vezéralakjainak a nyilatkozatai is ellentmondanak, mégpedig már a múlt század végén. De ellentmond e nézetnek *Y. H. Toivonennak* (1889–1956) egy nyilatkozata is, azon finn nyelvészé, akit századunk második negyedében a finnugor összehasonlító nyelvészet egyik fő képviselőjének tekintettünk: „Nyelvcsaládunk valamennyi nyelvének, úgyszintén az általuk tükröztetett és nemzedékről nemzedékre hagyományozott kultúra ősforrásainak és minemiségének mindenoldalú kutatása és megvilágítása volt a finnugor nyelvtudomány programja már e tudomány kezdetétől fogva” (Virittäjä 1934: 390–1). Íme az ún. „hagyományos finnugor nyelvtudomány” valódi célkitűzései! A *Budenz József* utáni időkből nem olvastam egyetlen olyan nyilatkozatot sem, mely szerint e tudomány fő feladata az alapnyelv rekonstrukciója lett volna. Mindenesetre a legutóbbi száz év finnugrisztikája igényt tart arra, hogy ne azonosítsák az 1860-as évek finnugrisztikájával.

A másik bíráló megjegyzés, amellyel foglalkozni kívánok, a finnugor alapnyelv milyenségét illeti. Egy vélemény szerint ugyanis a finnugor nyelvek több, újgrammatikus felfogású kutatója az alapnyelvet teljesen egységes nyelvformának képzelte el, azaz e kérdéssel olyan nézetet vallott, amilyent az indoeurópai nyelvtudomány terén ismét *A. Schleicher* képviselt. Ez a nézet azonban aligha lehetett általános a „hagyományos finnugrisztika” képviselőinek körében. Hiszen például *Munkácsi Bernát* egy lapp nyelvi hangképveletet már 1883-ban minden fenntartás nélkül a finnugor alapnyelv nyelvjárási differenciáltságával magyaráz (vö. *Nyr.* XII, 342). E. N. Setälä a finnugor alapnyelvben felteendő nyelvjárási különbségekről már 1896-ban úgy ír, mint magától értetődő tényről (vö. *NyK.* XXVI, 417). „A magyarság eredete, nyelve és honfoglaláskori műveltsége” című könyvecskéjében (1910) *Szinnyei József* teljes meggyőződéssel kifejezést ad azon nézetének, hogy a finnugor alapnyelv nyelvjárási szem-

pontból tagolt volt (vö. 26. l.), s ezzel a természetes feltevessel mint magyarázó elvvel — a magyar hangtörténet néhány jelenségének az okát keresve — előadásain is élt (erről mint egykori tanítványa magam is tanúskodhatom). A Budenz József utáni időkből megint ismeretlen számomra a finnugor nyelvtudományi irodalomban az afféle megnyilatkozás, amely szerint a finnugor alapnyelv teljesen egységes nyelvforma volt, s ha ilyen akadna is, képviselve van, amint erre rámutattam, az ellenkező vélemény is.

A harmadik hiányosság, amelyre a német újgrammatikusokkal kapcsolatban újra és újra rámutattak, az élő nyelvek és nyelvjárásaik kutatásának az elhanyagolása. Semmi sem igazságtalanabb azonban, mint a finnugor nyelvek kutatóira ezt a bírálatot is vonatkoztatni. Aki ezt teszi, az voltaképpen tagadja, hogy finnugor nyelvtudomány századunk második feléig egyáltalában volt. Mert hiszen mi mást kutathattak volna a legtöbb finnugor nyelv kutatói, ha nem az élő nyelveket, azaz a különféle finnugor nyelvek nyelvjárásait? Azt ugyanis már végképp nem lehet állítani, hogy a finnugor nyelvtudomány a magyar Halotti Beszédnek meg a finn és az észti nyelv XVI. századi emlékeinek a vizsgálatából nőtte ki magát.

Hogy a nagyvilág figyelme még mindig mennyire csak az indoeurópai nyelvek kutatására irányul, kiviláglik *M. Ivič* „Trends in Linguistics” (1965) című könyvének egyetlen mondatából: „Az újgrammatikusok voltak az elsők, akik a(z élő) nyelvjárások iránt komoly érdeklődést tanúsítottak” (63. l.). Valójában azonban a nyelvjárások létezésével például a lappban már *Sajnovics János* (1733–1785) tisztában volt, sőt e nyelvjárások kutatásának a jelentőségéről is teljesen meg volt győződve. A finn *M. A. Castrén*ről tudjuk, hogy 1838-ban Utsjokiba és Inariba tett utazásának fő célja az ezen Finnországban beszélt lapp nyelvjárások közti különbségek tanulmányozása volt (vö. *B. Estlander*: *Mathias Alexander Castrén*. Helsingfors, 1928. 34. l.). Az a bizottság, amelyet a Magyar Tudományos Akadémia a Reguly Antal támogatását célzó javaslat elbírálására küldött ki, jelentésében már 1842-ben kiemelte, hogy a magyar nyelv rokonai kapcsolatait illető kérdés eldöntésére *valamennyi* szóban forgó nyelv tanulmányozására szűkreég van, ámde ezen nyelveknek könyvekből történő tanulmányozása semmiképp sem lehet elegendő, hanem őket „az élő mestertől, azaz a néptől” kell megtanulni. (*Toldy Ferenc*: „Reguly Antal s a finn – magyar kérdés.” *Reguly-Album*. Pest. 1850. XLVII. l.).

Tudjuk: mind Reguly, mind pedig Castrén a múlt század negyvenes éveinek első felében kezdték meg szibériai utazásukat. S mit olvashatunk mégis a szóban forgó időszakban még alig ismert indoeurópai nyelvek némelyikének egyidejű kutatásáról például az *Encyclopaedia Britannica* 1960-ban megjelent 20. kötetében? „August Schleicher (1821–1863), német filológus, az első nyelvész, aki egy indoeurópai nyelvet nem szövegekből, hanem közvetlenül az élő nyelv alapján tanulmányozott. . . .” emeli ki ezen nagy tekintélyű mű. Ismeretes: az az indoeurópai nyelv, amelyet Schleicher a helyszínen kutatott, a litván volt, s azon tanulmányútját, amelyről az *Encyclopaedia Britannica* említést tesz, 1852-ben, tehát majdnem egy évtizeddel később tette, mint Reguly és Castrén utazásaikat megkezdték. Azt sem szabad elfelejtenünk, hogy Schleicher tanulmányútja mindössze öt hónapig, Reguly szibériai útja viszont két évig, Castrén két szibériai utazása pedig még tovább tartott, s az utóbbiak következtében a tudomány jóval több kutatási anyaggal gazdagodott, mint Schleicher útjának eredményeképpen. Emellett a finn és a magyar kutatótól összegyűjtött anyag tudásunkat nemcsak egyetlen nyelvet illetően, hanem a nyelvek egész

sorát illetően gyarapította. Véleményem szerint ez olyan tény, amelyet a nyelvtudomány történetében az élő nyelvek kutatásának megkezdésével kapcsolatosan nem volna szabad figyelmen kívül hagyni. Ami pedig e kutatások folytatását illeti, róla csak egy mondatot: Arvid Genetz finn nyelvész (1848—1915) 1889-ig valamennyi finnugor nyelvet tanulmányozta, illetőleg megismerte.

Az újgrammatikus tanoknak a finnugor összehasonlító nyelvészetben való meghonosításával egyidejűleg elvi állásfoglalást is olvashatunk a nyelvjárás-kutatás jelentőségéről. Például a nagyérdemű észtországi nyelvkuató, *F. J. Wiedemann*, „Grammatik der syrjänischen Sprache” (St.-Petersburg. 1884) című nyelvtana előszavában (III—IV. l.) következőképp nyilatkozik: „Hogy a nyelvjárások ismerete olyan nyelvek esetében, amelyeknek — eltérően az árja nyelvektől — nincs évszázadokra és évezredekre visszanyúló, írásos dokumentumok által hitelesített történetük, különösen az összehasonlító tanulmányok szempontjából mennyire fontos, bizonyára nem kell bizonyítanom; hiszen valamely nyelvet teljesen és alaposan általában csak akkor ismerhetünk, ha valamennyi nyelvjárását is ismerjük, ...” Ugyanez a felfogás tükröződik *Wiedemann* honfitársának, az érdemes észt kutatonak, *Mihkel Weskének* egyik művéből is. A kazanyi régészeti, történettudományi és néprajzi társaság 1888-ban expedíciót szervezett a cseremiszekhez, s ennek keretében *M. Weske* behatóan tanulmányozta a cseremis nyelvjárásokat. Tanulmányútjának eredményeképpen a következő évben egy értekezést jelentetett meg, amelyben részletes jellemzését adta a korábban ismert cseremis nyelvjárások hangtani sajátosságainak, s egyszersmind új, lényegében máig is érvényes felosztását adta e nyelvjárásoknak. Még ugyancsak az előző évszázadba esik *Munkácsi Bernát* „A vogul nyelvjárások szóragozásukban ismertetve” (NyK. XXI—XXIV., ill. különnyomat: *Ugor Füzetek* 11. 1894) című tanulmányának megjelenése, amelyben a szerző hat nyelvjárás név- és igeragozásának a fővonásait ismerteti meg velünk kizárólag olyan anyag alapján, melyet a nép ajkáról jegyzett le.

Ámde nincs arra szükség, hogy állításunk igazolására olyan nyelvekhez folyamodjunk, amelyek irodalmi nyelv híján csupán nyelvjárásaik alakjában voltak vizsgálhatók. A finn és az észt nyelv nyelvjárásai is állandó figyelem tárgyai voltak. Hiszen meg kellett teremteni, illetőleg állandósítani és egységesíteni e nyelvek irodalmi nyelvi formáját, s ez másképp, mint a nyelvjárások ismeretében, nem is történhetett. A finn irodalmi nyelv fejlődése általánosan ismert. Ami az észt irodalmi nyelvet illeti, az észt nyelv lektora, *J. S. F. Boubrig*, már 1826-ban megjelentetett egy tanulmányt: „Ueber die Dialekte der estnischen Sprache und ihre mögliche Vereinigung zu einer allgemeinen Schriftsprache”. Ez a tanulmány, amelyet csak *Paul Ariste* egy tudománytörténeti áttekintéséből ismerek, azért is említésreméltó, mert olyan időszakból datálódik, amelyben a nyelvjárásokat nem egy német nyelvész még egy tökéletesebb, modernebb nyelvforma romlott változatainak tekintette, s amikor a nyelvjárások iránti érdeklődés általában még csupán nyelvjárás szavak gyűjtésében mutatkozott meg. Ami pedig még *Wiedemann*t illeti, ő nem állt meg a pusztán elvi állásfoglalásnál, hanem több észt nyelvjárást a helyszínen tanulmányozott, 1864-ben pedig közrebocsátott egy nyelvjárás részlettanulmányt „Versuch über den Werroehstnischen Dialekt” címen. „Grammatik der ehstnischen Sprache” (St. Pétersbourg. 1875) című, terjedelmes műve pedig nemcsak az észt irodalmi nyelv, hanem az észt nyelvjárások nyelvtana is. Az észt nyelvtudomány története nem felejt el *M. Weske* érdemeit sem, melyeket e szorgalmas

kutató az észtt nyelvjárások tanulmányozása és az észtt irodalmi nyelv megteremtése körül szerzett magának.

Hogy milyen nagy jelentőséget tulajdonított az élő nyelv és nyelvjárásai tanulmányozásának az első magyar újgrammatikus, Simonyi Zsigmond, arról hadd nyilatkozzék ő maga: „... a nyelvtannak közvetlen forrása, kútfeje maga a nyelv az ő különféle nyilvánulásaiban: először: a mai *élőbeszéd* s a nyelvjárások... Legpontosabban s legbiztosabban az *élőbeszédben* figyelhetjük meg a nyelvet, mert a beszéd az igazi nyelv” (Tüzetes magyar nyelvtan. I. 1895. XIII. l.). Emellett Simonyi nem volt pusztá teoretikus, aki az élő nyelvek jelentőségét csak hangsúlyozta volna, azt követően pedig teljes nyugalommal átadta volna magát az alapnyelv-rekonstrukció örömeinek. Nem! Jól ismert s ma is széles körben olvasott folyóiratunkat, a Magyar Nyelvört, 1872-ben alapította *Szarvas Gábor*. Mint főszerkesztő „Mit akarunk?” címen az első számban a folyóirat céljait egyebek közt ismeretlen tájszók, tájszólások és „tájhelynevek” gyűjtését, úgyszintén az előbbieket terjedésének és hatásának a kimutatását jelölte meg. E munkában a szerkesztő leglelkesebb, legbuzgóbb munkatársa éppen Simonyi Zsigmond volt, aki tudományos pályáján finnugor nyelvészként indult el. Simonyi lett később a magyarországi nyelvjáráskutatás vezetője és irányítója. Az ilyen jellegű kutatások eredményeként jelent meg azután 1891-ben *Balassa József* tanulmánya, „A magyar nyelvjárások osztályozása és jellemzése”. Ebben a további nyelvjáráskutatás programjait olyan nyelvjárástanulmányok kidolgozását tűzte ki, amelyek a nyelvjárások *egész szerkezetét* felölelik. Simonyi volt továbbá a megindítója és szerkesztője a „Nyelvészeti Füzetek” című sorozatnak, amelynek 81 füzetében 1902 és 1918 között 25 kis nyelvjárástanulmány látott napvilágot. Ami még „a népnyelv elhanyagolását” illeti, nem feledkezhetünk meg a finnugor nyelvek szorgalmas kutatójának, Szinnyi Józsefnek Magyar Tájszótáráról sem (1893, ill. 1897—1901), amely hiányai és hiányosságai ellenére még ma is a legteljesebb tárháza a magyar nyelvjárások szókészletére vonatkozó ismereteinknek.

S most vessünk még egy pillantást a finnugor nyelvek nagy szótáira. A múlt századi kutatóknak újra és újra szemükre hányják, hogy saját koruk nyelvének tudományos feltárása érdekében semmit sem tettek, s érdeklődésük a nyelvek történetére korlátozódott. Ámde mi a helyzet a szavak körül? Talán ők nem tartoznak a nyelvhez? Talán a nyelvek csupán szintaktikai modifikátorokból és képzőelemekből állanak? Tagadom ezt az álláspontot, és *Georg von der Gabelentz*zel értek egyet, aki erről a kérdéssel következőképp nyilatkozik: „Ámde a nyelvhez a szókészlet nem kevésbé tartozik hozzá, mint a nyelvszerkezet, következésképp a nyelv leírásához nem kevésbé tartozik hozzá a szótár, mint a nyelvtan. Miért lenne akkor a nyelvreírás tudományos, a szótár viszont nem? Talán csak csupán a nyelv formanskészlete alkot szerves egészet, a szókészlet viszont alkalmilag összeállt szavak halmaza lenne? ... Könnyű bebizonyítani, hogy a nyelveket nemcsak az határozza meg, hogy egy nép hogyan gondolkodik, hanem az is, hogy miről gondolkodik ... ugyanaz a népi individualitás teremti meg mindkettőt, ti. a nyelvtant és a szókészletet” (Die Sprachwissenschaft, ihre Aufgaben, Methoden und bisherigen Ergebnisse. Zweite Auflage. Leipzig, 1901. 121. l.). Ám ha ez így van, miért ne tanúszkodnék egy nagy, tudományos célok kielégítésére is szánt szótár „az élő nyelvek iránti érdeklődésről”? Vagy talán még azt is el kellene hinnünk, hogy finn—svéd szótárát (1866—1880) *Elias Lönnrot*, valamint észtt—német szótárát (1869) F. J. Wiedemann csak azért alkotta meg, hogy segítségükkel a finnugor alapnyelvet szélesebb alapokon lehessen rekonstruálni, mint korábban? És ha ezeknek a szótáraknak csak az lett volna rendeltetésük, hogy szókészletükkel a megteremtendő irodalmi nyelv gazdagításához hozzájáruljanak, vajon ezen irodalmi nyelvnek nem volt semmi köze „az élő nyelvhez”? Nem használták-e az irodalomban, nem oktatták-e az iskolákban? Miért hasznos és nélkülözhetetlen *tudományos* előmunkát a nyelvi adatok számbavétele adatgyűjtő és adatfeldolgozó gépek segítségével egy kényelmes, újszerűen berendezett kutatóintézetben, s miért lenne

a szavaknak, kifejezéseknek és nyelvtani példamondatoknak a nép ajkáról való gyűjtése, miközben a gyűjtő gyalog vándorolt, esőnokon közlekedett, száánkön utazott avagy éppen lóháton haladt újabb célja felé, „a népnyelv megvetése” és „a nyelvtudomány tulajdonképpeni céljainak az elhanyagolása”? Amikor e kérdésekre választ próbálunk adni, nem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy Elias Lönnrot a finn nyelv egyetemi tanára, F. J. Wiedemann pedig egy tudományos akadémia tagja volt, munkájuk értékelésekor tehát kutatókról, nem pedig esetleges „kívülállókról” van szó.

Ami a magyarországi nyelvjáráskutatást illeti, ismeretes, hogy az a budapesti egyetemen a két világháború közti időben valóban elhanyagolt terület volt. Volt azonban az országban egy szegedi egyetem is, ahol *Horger Antal*, maga is érdemes nyelvjáráskutató, kutatásaiban a nyelvjárások vallomásával állandóan számolt, és a magyar nyelvtudományi irodalmat Balassa Józsefnek fentebb említett, időközben már többé-kevésbé elavult összefoglaló műve után nyelvjárásaink egy új leírásával, „A magyar nyelvjárások” cíművel (1934) gazdagította. A magyar nyelvjárások megismerése szempontjából fontosabb volt azonban két nyelvjárási szótárnak a következő éveken történt megjelenése, mégpedig *Csűry Bálint* Szamosháti szótáráé (1935, ill. 1936) és *Yrjö Wichmann* „Wörterbuch des Ungarischen Moldauer Nordesángó und des Hétfaluer Csángódialektes” című művéé, melyet a finn gyűjtő hagyatékából Csűry Bálint és *Artturi Kannisto* rendezett sajtó alá (Helsinki, 1936). E két szótárt Y. H. Toivonen következőképp értékelte: „Az 1936. évet mintegy határkönek tekinthetjük a magyar nyelvjáráskutatás történetében. Ekkor jelent meg a fent említett, két figyelemreméltó szótár, melynek a múltban a magyar nyelv területén még nem volt párja. Az elsőnek említett mű, Csűry professzor Szamosháti szótára, mondhatnánk: a szóban forgó nyelvjárás teljes szókészletét tartalmazza. Következőleg ez körülbelül egy olyan nyelvjárási szótárnak felel meg, amilyenhez nálunk a Sankakirjasäätiö több mint húsz nyelvjárásból gyűjtette, illetőleg gyűjteti az anyagot . . . A második mű azt a szókészleti, nyelvtani, folklorisztikai és egyéb anyagot tartalmazza, amelyet . . . Yrjö Wichmann a romániai Román körzethben, valamint a magyarországi Brassó megye Hétfalu nevű falujában a csángó-magyaroknál gyűjtött 1906-ban és 1907-ben körülbelül hét hónap leforgása alatt. Ez persze ilyen körülmények között nem tartalmazhatja a két nyelvjárás egész szókészletét, nyilvánvalóan magában foglalja azonban annak legfontosabb részét” (FUF. XXIV. Anzeiger. 1937. 18–9. l.) Csűry teljesítményét még *Lazicius Gyula* is értékelte, noha ő — mint ismeretes — csaknem az egész magyar nyelvtudománnyal szemben meglehetősen kritikus álláspontot foglalt el. „A magyar nyelvjárások” (1936. 18. l.) című, kis monográfiájában következőképp nyilatkozik: „A XIX. század utolsó évtizedeinek nagyszerű lendülete . . . a század fordulóján lassanként alábbhagy. Csupán csak egy megbízás jár sikerrel, az, amelyet Csűry Bálint kap a szamosháti nyelvjárás szókincsének feldolgozására [A Magyar Nyelvtudományi Társaságtól]. Csűry kétkötetes nagy szótára negyedszázadig tartó szorgos munka után immár keszen áll, hogy megadja a választ arra a kérdésre, hogy nagyjából milyen terjedelmű és milyen rétegződésű egy nyelvjárás szó- és kifejezőkészlete”.

A nyelvjárások és általában az élő nyelv kutatásának kérdéséhez szorosan csatlakozik egy másik kérdés, mégpedig az: keletkeztek-e az újgrammatikus tanok virágkora idején leíró nyelvtanok, avagy nem. A tudománytörténeti áttekintésekben ugyanis talán néhány százszor is kifejezésre jutott az az állítás, hogy a kutatók érdeklődése a XIX. században és a XX. század első évtizedei-

ben majdnem kizárólag a nyelvek történetére irányult, s ezen körülmény folytán a leíró nyelvtanok írása és általában az élő nyelvformák leírása a kutatók programjában nem szerepelt (vö. például *G. C. Lepschy*, *Die strukturelle Sprachwissenschaft*. 2. kiadás. 11. l.) Nem tudok állást foglalni abban a kérdésben, vajon a helyzet valamennyi nyelv terén ennyire sötét volt-e, avagy nem. Elfogadom azt a véleményt is, hogy a kutatók figyelme ott, ahol megvoltak az előfeltételek a nyelvek történetének a kutatásához, valóban főleg a nyelvek múltjára irányult. Milyen volt azonban a helyzet olyan nyelvek esetében, amelyeknek a múltját nyelvemlékek hiányában nem lehetett kutatni? Vajon ezen nyelvek jelene sem érdekelte volna egyáltalában a szóban forgó időszak nyelvészeit, s az ilyen nyelvekről valóban semmiféle leírás nem született volna? Ez a kérdés annál inkább érdekelt, mert hiszen — amint ismeretes — a legtöbb finnugor nyelv a nyelvek utóbb említett csoportjához tartozik. Körülnézve a nyelvtudományi irodalomban olyan szilárd elhatározás nélkül, hogy benne csak azt látjuk meg, ami egy apriorisztikus megítéléssel teljes összhangban van, arra a megállapításra kell jutnunk, hogy leíró nyelvtanok és leíró jellegű tanulmányok a finnugor nyelvészet terén a „hagyományos” nyelvtudomány uralma idején is keletkeztek, csak manapság nem divat figyelembe venni őket.

Állításom igazolására említék néhány példát. Az a finnugor nyelvész kutató, aki a múlt században a finnugor nyelvekről a legtöbb leírást szolgáltatva tudományunknak, F. J. Wiedemann volt. Itt említésre kívánczó művei a következők: „Versuch einer Grammatik der tscheremissischen Sprache...” (1847), „Versuch einer Grammatik der syrjänischen Sprache...” (1847), „Grammatik der wotjakischen Sprache” (1851), „Grammatik der Ersamordwinischen Sprache” (1865), „Grammatik der ehstnischen Sprache zunächst wie sie in Mittelehstland gesprochen wird, mit Berücksichtigung der anderen Dialekte” (1875), „Grammatik der syrjänischen Sprache mit Berücksichtigung ihrer Dialekte und des Wotjakischen” (1884).

Napjainkban ezeket a nyelvtanokat és a hozzájuk hasonlókat vagy teljesen figyelmen kívül szokás hagyni vagy pedig azzal a globális kritikával elintézni, hogy ezek a nyelvtanok a bennük leírt nyelvek megismerését csak annyiban kívánták lehetővé tenni amennyiben az a történeti és összehasonlító vizsgálatok elvégzéséhez okvetlenül szükséges volt. Például *G. F. Meyer*, *R. Jakobson* és *M. Halle* „Grundlagen der Sprache” (1960) című műve előszavában (III. l.) következőképp nyilatkozik: „Amíg a 19. században és a 20. század első évtizedeiben majdnem kizárólag a különféle nyelvek történetének a tanulmányozása kötötte le a nyelvészek érdeklődését, addig az utóbbi évtizedekben az általános érdeklődés egyre inkább magára a nyelvre és az egyes nyelvek szerkezetére kezd áttérni”. A valóság az, hogy például M. A. Castrén „Grammatik der samojedischen Sprachen” című műve, amint már címéből is látható, nem egyetlen nyelv nyelvtanát tartalmazza, hanem öt nyelv hang- és alaktanát mutatja be, s az a törekvés is kiolvasható belőle, hogy a benne tárgyalt nyelvek közös alapjának a körvonalait megrajzolja, sőt hogy utalásaival ennek a finnugor nyelvekkel való rokoni kapcsolatára is fényt derítsen. Az imént említett Wiedemannnál azonban ezzel a törekvéssel nem találkozunk! Noha a szerző 1884-ben megjelent zürjén nyelvtanában a votják nyelvre is tekintettel van, eljárása a zürjén nyelv megismerhetősége szempontjából nem zavaró, mert hiszen képzőit, úgyszintén névszó- és igeragozási alakjait tekintve a votják oly közel áll a zürjénhez, hogy a két nyelv viszonya az említett vonatkozásban meglehetősen közel áll egy nyelv két nyelvjárásának a viszonyához. De ha a szerző itt-ott netán meg is enged magának egy-egy észrevételt néhány toldalékelem eredetét illetően, semmi esetre sem célja e műnek még az őszermi alapnyelv rekonstruálása sem, s ilyen körülmények között ez a zürjén nyelvtan semmiképp sem tekinthető a történeti és az összehasonlító nyelvtudomány iránti érdeklődés termékének. Véleményem szerint teljesen igaza van E. N. Setälännek, amikor Wiedemann nyelvtudományi munkásságát következőképp jellemzi: „... azon a véleményen vagyok, hogy Wiedemann egész érdeklődése tisztára leíró szempontú volt, s hogy a nyelvtörténet iránt nem volt érdeke; ennek a következménye az is, hogy leíró jellegű munkáiban éppen azon „finomságokra” nem fordított figyelmet, amelyek a nyelvtörténet kutatója számára nagyon is érdekeseek... mindenesetre igazi kutatóegyenisége határozottan deskriptív beállítottságú volt” (FUF.V. 1905. 8. l.). De

azon kérdést illetően, hogy nyelvtanaival mi volt a célja Wiedemannnak, nem kell csupán Setälä véleményére támaszkodnunk. Legalább is *ész*t nyelvtana jellegéről nyilatkozik a szerző maga, mégpedig félreérthetetlenül: „A történeti-oknyomozó nyelvtan azon célkitűzését, hogy valamely nyelv jelenségeit kikövetkeztethető ősf ormákká kövesse s hogy megállapítsa azokat a törvényszerűségeket, amelyek szerint ezekből a jelenlegi formák fejlődtek, jelen munkámban nem tettem magamévá. Csak leíró nyelvtant akartam adni, olyan nyelvtant, amely a nyelvet olyannak írja le, amilyen az ma valójában. . .” (i. m. Vorwort, I—II. 1.).

Némileg másképp kell megítélnünk Budenzet, mint Wiedemannt. Ő mint vérbeli komparatista, mordvin nyelvtana előszavában kimondja, hogy a mordvin nyelvet mint a finnugor összehasonlító nyelvtudomány tárgyát kívánja megismertetni, sőt utal arra is, hogy nyelvtana elmunkálatul szolgálhat az ősmordvin nyelv rekonstruálásához (Moksa-és erza-mordvin nyelvtan. NyK. XIII, 1877. 2. l.). Ennek ellenére mind Budenz mordvin, mind pedig cseremis nyelvtana, amely „Cseremis tanulmányok” (NyK. III—IV 1864, 1865) című közleményének részeként jelent meg, kétségkívül leíró nyelvtanok, amelyekben a komparatista beállítottság édeskeveset, illetőleg egyáltalában nem zavar bennünket. Mindkettőből világos képet kapunk a mordvin, illetőleg a cseremis nyelv szerkezetéről, s véleményem szerint nem volna méltányos Budenz ezen műveit mint leíró nyelvtanokat a bennük foglalt szórványos, más nyelvi vonatkozások miatt teljesen figyelmen kívül hagyni. Korlátaik és ma már élesen kiütköző hiányosságai elsősorban azon anyag minőségével és mennyiségével magyarázandók, amelyből kinőttek, nem pedig szerzőjük komparatista beállítottságával. Ami pedig Budenznek a nyelvek leírásával kapcsolatos, elvi állásfoglalását illeti, úgy tetszik, hogy az egykori mesterének, *Th. Benfey*-nek a felfogásával egyezik meg. Benfey egyoldalúnak minősíti *Bopp* zsenialitását, mert kizárólag a nyelvek összehasonlítása irányában mutatkozott meg, s Boppot a nyelv a maga sajátosságában csak annyiban érdekelte, amennyiben az valami általánosabbal viszonyban állott (vö. Budenz József, Emlékbeszéd Benfey Tivadar . . . felett. Budapest, 1887. 14. l.).

Két további nyelvi leírás, mely e vonatkozásban rövidsége ellenére figyelmet érdemel, *A. Genetz* és *T. G. Aminoff* finn kutatók nyelvtani vázlatai. Az előbbinek a bevezetőjében (Journal de la Société Finno-Ougrienne XV/1) a szerző maga megmondja tanulmánya célját: „Fő céloom csak az volt, hogy megállapítsam a permi nyelv ezen eddig ismeretlen nyelvjárásának a viszonyát a szolikamszki kormányzáság azonos nevű körzetében beszélt, Rogovtól leírt nyugati nyelvjárásához . . .” (3. l.). Hogy ezen leírás „Grammatikalisches” című fejezete a szerző szándékától eltérően jelentős szerephez jutott a finnugor történeti és összehasonlító jellegű tanulmányokban, az legfeljebb Erkki Itkonen, nem pedig a szerző „számlájára írható”. Ami pedig Aminoff vázlatát illeti (sajtó alá rendezte *Y. Wichmann*), az sem jellegét, sem célját illetően nem különbözik Genetz leírásától.

De menjünk tovább, és vegyük szemügyre a finnugor nyelvek néhány újabb nyelvtanát. Ha ezt kellő lelkiismeretességgel tesszük, semmiképp sem fogadhatjuk el azt a nézetet, amely szerint pl. *Ernst Lewy* cseremis nyelvtana (1922) is a nyelvtörténet céljait kívánja volna szolgálni. A szerző félreérthetetlenül megmondja, hogy nyelvtana „semmilyen nyelvtörténeti nézetet sem kíván kifejezésre juttatni” (62. l.), s ebben a műben sem vehetünk észre olyan törekvést, mely a finnugor alapnyelv rekonstruálására irányulna.

Eliel Lagercrantz „Sprachlehre des Südlappischen” (1923), „Sprachlehre des Westlappischen” (1926), valamint „Sprachlehre des Nordlappischen” (1929) című művei is nyilvánvalóan leíró nyelvtanok, amelyeknek kellő joggal semmilyen titkos nyelvtörténeti tendenciákat sem tulajdoníthatunk. Mindenki számára, aki a lapp nyelvet legalább minimális mértékben ismeri, magától értetődő, hogy ez az állítás *Konrad Nielsen* lapp nyelvtanát illetően is helytálló (megjelent a szerző lapp nyelvkönyvének első részeként 1926-ban), noha *Saussure* hatása sem az előbbinél, sem az utóbbinál nem mutatkozik. Azon kérdés taglalásába, hogy finn és magyar leíró nyelvtanok keletkeztek-e az újgrammatikus tanok uralma ellenére, nem bocsátkozhatom. A finre vonatkozóan l. Setälä rövid szemláját: „A finn nyelvtani irodalom áttekintése” (NyK. XXIV. 1894), a magyarról pedig *Tompa József* cikkét: „Simonyi Zsigmond mint tankönyvíró” (NyIOK. V. 1954).

Ami a későbbi időkét illeti, *Saussure* Cours-jának a megjelenése nem maradt minden visszhang nélkül a finnugor nyelvészeti területén. *Gombocz Zoltánnak*, ennek a minden új iránt fogékony, kiváló kutatónak, Magyarországon az utóbbi évtized folyamán az una-lomig ismételve szemére vetették, hogy 1922-ben megjelent, „Nyelvtörténeti módszertan” című füzetében magáévá tette *Hermann Paul* ismert elvét, mely szerint a nyelv „igazi megértéséhez csak történeti fejlődésének ismerete vezethet el” (3. l.). Jóval keve-

sebbet szokás azonban emlegetni, hogy ugyanez a Gombocz Zoltán 1924-ben (MNY. XX.) ismertetést írt Saussure posztumusz művéről második kiadásának megjelenése alkalmából, hat évvel később pedig egy tartalmas, programadó cikkben („Leíró nyelvtan, történeti nyelvtan”, 1. MNY. XXIII.) minden fenntartás nélkül úgy nyilatkozott, hogy „a szinkronikus és a diachronikus nyelvsemlélet egyaránt jogosult, s ennél fogva helytelen volna a leíró nyelvtant, mint nem tudományos nyelvtant szembeállítani a történeti nyelvtannal” (4. l.). Erre persze azt lehetne mondani, hogy Gombocz nyilatkozata csupán elvi megnyilatkozás volt, melynek semmi következménye sem lett. A valóság azonban nem ez. Lotz János, ez az 1973-ban elhunyt ismert, magyar származású nyelvész, egyik előadásában, melyet a Magyar Tudományos Akadémián tartott, megemlítette, hogy ő az indítékot leíró kutatásaihoz Gombocz Zoltántól kapta, aki neki a nyelvek leírását — köztük a magyar nyelvét is — mint a jövőbeli (magyar) nyelvtudomány legfontosabb feladatát jelölte meg, s buzdította őt egy leíró magyar nyelvtan írására. Gombocz kezdeményezésének az eredménye többé-kevésbé ismert Lotz János „Das ungarische Sprachsystem” (Stockholm, 1939) című leíró nyelvtanának formájában, mely már címevel is Saussurénak a nyelvről vallott felfogására emlékeztet bennünket. A szerző világosan megmondja benne a következőket: 1. nyelvtana egy nyelvet belső elvek szerint, következetesen, a hagyományos nyelvtan előítéletei nélkül, rendszerszerűen akar leírni (7. l.); 2. tárgya a mai magyar köz- és irodalmi nyelv leírása (9. l.), illetőleg (lejjebb) „egyetlen nyelvállapot, nem pedig időben egymás után következő állapotok sorozata”; 3. „Tárgyát objektíve tárgyalja, azaz a magyar nyelvet olyanak írja le, mint amilyen” (10. l.).

A túlnyomó többsége azon nyelvtanoknak, amelyek a két világháború közt a Szovjetunióban jelentek meg, nem volt hozzáférhető számomra. Egy azonban bizonyos: a szovjet nyelvészek fő feladata ez időben irodalmi nyelvek kidolgozása volt azon szovjet népek számára, amelyeknek korábban irodalmi nyelvük nem volt. Az út ezen irodalmi-nyelvekhez a nyelvek jelenének tanulmányozásán, nem pedig a történeti avagy az összehasonlító kutatásokon át vezetett. Nem kétséges tehát, hogy az említett időszakban a finnugor nyelvek jelene, nem pedig múltja avagy rokoni kapcsolatai állottak a szovjet kutatás homlokterében.

Mindezek ismeretében az az állítás, amely szerint a „hagyományos nyelvészet” uralma korszakában az érdeklődés a finnugor nyelveket illetően is a nyelvek jelene helyett (majdnem) kizárólag múltjukra irányult, a finnugor nyelvek irodalmának nem ismeréséről, illetőleg nem kellő ismeretéről tanúskodik. De vannak a mondottakon kívül még egyéb körülmények is, amelyek erre mutatnak. Nem szabad ugyanis elfelednünk azt sem, hogy a komparatista M. A. Castrén mint a helsinki egyetemen a finn nyelv első professzora a finn nyelv nyelvtanáról is tartott előadásokat, az első finn újgrammatikus, E. N. Setälä pedig 1898-ban „Suomen kielioppi” címen egy leíró nyelvtant jelentett meg, amely 1925-ig 11 (később valószínűleg még további néhány) kiadást ért meg, s ugyanez a kutató egy leíró mondatant is írt, amely 1926-ig ugyancsak 11 kiadásban jelent meg. Az ugyancsak újgrammatikus Szinnyi József iskolai nyelvtanának az első fele („Iskolai magyar nyelvtan mondatantani alapon”) 1884-től 1926-ig 19 kiadásban, ugyanezen nyelvtan második része pedig 1917-ig 12 kiadásban látott napvilágot. Ugyanezen kutató „A magyar nyelv (rendszere)” című, középiskolai leíró nyelvtana 1926-ig 13 kiadásban jelent meg. Simonyi Zsigmond leíró nyelvtanaira már fentebb rámutattam. Ezek az adatok nem alkalmasak annak az állításnak az alátámasztására, amely szerint a „hagyományos nyelvészet” képviselői általában, azaz köztük valamennyi finnugor nyelvész is, tudatlanságban éltek volna afelől, hogy a nyelveknek nemcsak múltjuk, hanem jelenük is van, s hogy ők a velük egyidejűleg beszélt nyelvek bemutatását nem tartották volna tudományos feladatnak (mindezzel kapcsolatban szívesen utalnék néhány olyan magyar leíró nyelvtanra, amely a kritikusok korszerűbb tudományosságát dicséri, ezek azonban egyelőre még váratnak magukra).

A leíró nyelvtanok hiányát vagy létét illető kérdéshez szorosan csatlakozik az a másik kérdés, hogy az említett nyelvtanok mennyire foglalkoztak a leírt nyelvek mondatantával is, s hogy mondatantakutatások egyáltalában folytak-e. Az újgrammatikus korszak és az egész „hagyományos nyelvészet” bírálatában ugyanis szinte már közhely az a megállapítás, hogy a múltban alig volt érdeklődés a nyelvek mondatantja iránt, s hogy ilyformán a mondatant a finnugor nyelvészet területén is csak afféle szekundér, kiegészítő diszciplína volt az

etimológia és a hangtörténet mellett. Ámde érdekes: ha nem sajnáljuk a fáradságot és a finnugor nyelvészeti irodalomban széles körben szemlét tartunk, kiderül, hogy a mondattan az újgrammatikus tanok uralma idején sem volt egészen elhanyagolt terület. Hogy kicsit közelebb kerüljünk a valósághoz, ahhoz persze tudnunk kell például azt, hogy az első finn újgrammatikus, E. N. Setälä, kutatói pályáját már említett finn mondattana megírásával kezdte, s hogy ez a nyelvtan mind a finn iskolákban, mind pedig az egyetemeken — persze egyéb mondattanok mellett — több mint 80 évig használatban volt. Nem szabad megfeledkeznünk Setälä másik fiatalkori művéről sem, mely a „Lauseopillinen tutkimus Koillis—Satakunnan kansankielestä” [Mondattani tanulmány Északkelet-Satakunta népnyelvéről] (Suomi II/16. 1883) címet viseli, s melynek anyagát a szerző maga gyűjtötte. Setälä ezen tanulmánya volt az első, a finn népnyelvre alapozott bemutatása a finn nyelv szintaxisának. Mintául szolgált egész sor hasonló jellegű tanulmánynak, egyebek közt Artturi Kannisto azon tanulmányának is, mely a dél-hämei nyelvjárás mondattani sajátosságait írja le. Y. H. Toivonen így nyilatkozik róla: „a legjobb szintaktikai tanulmány a finn nyelvjárások területéről” (FUF. XXVIII, 2). Setälä mondattani monográfiája a finn irodalmi nyelv szempontjából is jelentős volt, mert nagymértékben hozzájárult a finn szintaxis szabályainak megvilágításához és kiegészítéséhez. Felhívom továbbá azok figyelmét, akik finnél esetleg nem tudnak, de annál serényebbek a finnugor nyelvek terén végzett mondattani kutatások leértékelésében, E. A. Tunkelo „Alkusuomen genitiivin funktioista” [Az ősfinn genitívus funkcióiról] (1908, ill. 1919–20) című részlettanulmányára, amely a balti-finn nyelvek területén a legrészletesebb kázusmonográfia.

De az az állítás, amely szerint a finnugor nyelvek mondattani kutatása a hangtani kutatásokhoz viszonyítva Magyarországon is csak kiegészítő jellegű, szekundér diszciplína lett volna, sokkal inkább dacol a tényekkel, mint a finnországi mondattani kutatásokra vonatkozó állítás. A magyar és a többi finnugor nyelv szintaxisának ismert kutatóját, Simonyi Zsigmondot, a magyar nyelvészeti irodalomban — még pedig mind a régiiben, mind az újban — gyakran kitüntették „a magyar mondattan megalapítója” (vö. Klemm Imre: NyIOK. V, 1954. 484.), illetőleg „a magyar történeti mondattan atyja” (Berrár, Magyar történeti mondattan. 1957. 9. l.) epitheton ornanssal. Klemm Simonyinak a mondattan terén végzett munkáját következőképp értékeli: „A magyar nyelvtudományban kialakult közvélemény azt tartja: Simonyinak a nyelvtudomány terén kifejtett tevékenységéből a legértékesebb és a magyar nyelvtudomány fejlődésére a legnagyobb hatással mondattani munkássága volt. Nyelvészetünknek éppen az a része foglalkoztatta leginkább, amelyben a legtöbb alapfogalom és a legtöbb részletkérdés szorult megoldásra. Simonyira hárult a feladat, hogy a magyar leíró mondattan alapfogalmait tisztázza és a magyar mondattani jelenségek történeti fejlődését megállapítsa” (i. h. 483. l). Én tehát a magyar nyelvészek mondattani kutatásainak az értékelésében Balázs Jánossal értek egyet, aki e kérdésről következőképp nyilatkozik: „Jellemző, hogy hazánkban a nyelvtanirodalom egészen belül éppen ekkor, az újgrammatikus iskola módszereinek elterjedésekor lendülnek fel a mondattani kutatások, holott . . . a lipcsei nagy nyelvész generáció ekkori munkásságában éppen a szintaxis kérdései szorultak leginkább háttérbe”. Egy másik helyen ugyanő így ír: „Jelentős részben az ő [Brassai Sámuel] érdeme, hogy később az újgrammatikus iskola uralomra jutásakor, a nyolcvanas évektől kezdve, amikor pedig Európa-szerte erősen háttérbe szorultak a mondattani kérdések, nálunk

Simonyi, majd később Zolnai Gyula és mások munkássága nyomán az ilyen jellegű vizsgálatok erőteljes lendületet vettek". Nézetem szerint Balázs véleménye jól megokolt. Ha Simonyi olyan műveire gondolunk, mint amilyenek „A magyar kötőszók, egyúttal az összetett mondat elmélete” I—III. (1881—1883), „A magyar határozók” I—II. (1888, ill. 1892), „A jelzők mondattana” (1913), „A magyar igemódok alkalmazása” (Nyr. VI. 1877), „A magyar szórend” (NyF. 1903), „Igenévi szerkezetek” (Nyr. XXXVI. 1907, ill. kny.: NyF. 47. 1908), „A birtokos szerkezetek” (Nyr. XLI. 1912), lehetetlen Balázs és előtte sok más szakember állításában kételkednünk, sőt szívesen csatlakozunk *Károly Sándor* véleményéhez: „[Magyar Határozók” című művében] Simonyi nagyon tanulságos elemzéseket ad, és némely tekintetben az egyes ragmorfémáknak más esetrágokkal vagy más szerkezetekkel való helyettesítését is figyelembe veszi. Ennélfogva őt a modern transzformációs módszer előhírnökének tekinthetjük. . .” (Symposion über Syntax der uralischen Sprachen. Göttingen, 1970. 131. l.).

Kertész Manó mondattani tanulmányai közül itt említendő a „Finnugor jelzős szerkezetek” (NyK. XLIII. 1914; kny.: FF. 17), *Beke Ödön* dolgozatai közül pedig a „Finnugor határozós szerkezetek” (NyK. XLIII. 1916; kny.: FF. 18. 1914). Szinte megdöbbenően hat ránk az a törekvés, amely néhány ügyesen megválasztott jelző segítségével Klemm Antal (Imre) mondattani kutatásainak a jelentőségét is lebecsülni igyekszik. Klemmnek „A mondattan elmélete” (1928) című tanulmánya még ma is lebilincselő fejtegetése a „hagyományos nyelvészet” némely mondattani problémájának. Ami pedig Klemm fő művét, a Magyar Történelmi Mondattant (1928—1942) illeti, ellenkező előjelű megjegyzések ellenére is bizvást egyetérthetünk Erkki Itkonennal: „Ez a mű továbbra is legfontosabb forrása a finnugor összehasonlító mondattanra vonatkozó ismereteinknek” (FUF. XXXVI. 1966. 287. l.). Itt kíváncsozunk megemlítsére *Pavlo Ravila* szintaktikai tanulmányai is, amelyek keletkezése még egészen tudományunk prestrukturális korszakába esik. E tanulmányok egész sor új szempontot vetnek fel, s messzemenő, általános érvényű következtetések levonására is alkalmat adnak. A finn illetően a szintaktikai kutatások területén számottevő fellendülést hoznak magukkal *Osmo Ikolán*nak 1949-től egymást követő tanulmányai, amelyeket nemcsak mennyiségi, hanem minőségi szempontból is nagyra kell értékelnünk. A finn és az általános mondattan kérdései sokat foglalkoztatták *Aarni Penttilä*t is, ezt a rendkívül sokoldalú kutatót, s rajta kívül sok más.

A második világháború utáni időből az összehasonlító mondattani kutatásoknak csupán egyetlen értékes termékére utalok, mégpedig *Fokos-Fuchs Dávid* tanulmányára: „Rolle der Syntax in der Frage nach Sprachverwandtschaft” (1962).

Ámde ha valaki nem ismerné a fent említett műveket, érthető módon megkockáztathatna szerzőikkel kapcsolatosan olyan ellenvetést, hogy számukra a mondat mint nyelvi egység értékrendben az utolsó volt, s hogy a nyelvnek azon egysége, amely figyelmüket mindenekelőtt lekötötte, mégiscsak a hang, nem pedig a mondat volt. De a szerzők (és más kutatók) nyilatkozatai alapján könnyű igazolni, hogy az újgrammatikus tanok uralma idején a mondatot sok kutató a nyelv egyetlen igazi (nem elvont) egységének tekintette. Magyarországon Brassai Sámuel és *Riedl Szende* voltak az elsők, akik a szóval szemben a mondat fontosságát már a múlt század 60-as éveiben hangsúlyozták, és Simonyi volt az első, aki a magyar mondattant épp ezen elv alapján kidolgozta.

Mi azonban a helyzet a többi finnugor nyelv terén? Vajon a mondat és a mondattan valóban kívülrekedtek a finnugor nyelvek kutatóinak érdeklődési körén? Legalábbis

a lappot illetően nem mernék ilyen véleménnyel előállni. Noha *K. Nielsen* lapp tankönyvének „Syntaks” című része (Oslo, 1926) e mű gyakorlati rendeltetése folytán elméleti szempontból elmarad az e korszakból származó egyéb alkotások mögött, nem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy mondattani része az egész mű harmadrészét alkotja (124 l.), s a norvég—lapp nyelv szintaxisáról bőséges ismereteket nyújt, amelyek nélkül e nyelvet szintaktikai szempontból csak igen kevésbé ismernénk. Ha a finnugor nyelvek terén végzett mondattani kutatásokról értéktételeket kívánunk mondani, nem szabad mellőznünk a *Lagercrantz* nyelvtanaiban található mondattanokat sem. Ha csak egy pillantást vetünk ezen mondattanokba, a mondatot illetően olyan megállapításokat találhatunk bennük, amelyek egészen modernül hatnak, s véleményem szerint olyan megállapításokra emlékeztetnek, amelyek korunk ún. strukturális nyelvészeti irodalmában olvashatók. Állításom igazolásánál csak néhány mondatot idézek: „A nyelvi közlés formája a megnyilatkozás. Ez egy vagy több *mondatból* állhat”, ill. „A vészteni lapp nyelv elsődleges egységei, a mondatok, vagy tagolatlanok és csak egyetlen elemből állnak, amely más elemekkel viszonyba nem léphet, vagy pedig tagolt alakulatok s olyan elemekből állanak, amelyek csak más elemekkel való, nyelvileg kifejezett avagy képzelt kapcsolatban alkothatnak egységet”. Talán szükségtelen a legújabb, modern irodalomból olyan meghatározásokat és megállapításokat idéznem, amelyek bizonyítják, hogy *Lagercrantz* több megnyilatkozása és állásfoglalása kétségtelenül rokonságot mutat velük.

Végül még csak *J. Beronka* „Lappische Kasusstudien” (Oslo, 1937, ill. 1940) című tanulmányára utalok, amely ugyan modernnek nem nevezhető, de a lapp nyelv történeti szintaxisához figyelemreméltó megállapításokkal járul hozzá.

Valamennyi olyan kritikai észrevétel között, amely általában az újgrammatikusok ellen irányul, s amelyet a kritikusok az újgrammatikus korszak finnugor nyelvészeire is vonatkoztatnak, talán az a leghelytállóbb, amely szerint az újgrammatikus tanok korszakában képviselőik atomisztikus szemléletmódja miatt nem születtek összefoglaló művek. Ámde annyit ezen bírálatra is megjegyezhetünk, hogy jónéhány ilyen jellegű mű mégiscsak keletkezett mindama nehézségek ellenére, amelyek az ilyen művek írását akadályozták. Ezzel kapcsolatban például a következő művekre utalhatunk: Balassa József és Simonyi Zsigmond, *Tüzetes magyar nyelvtan történeti alapon* (1895), E. N. Setälä, „Yhteissuomalainen äännehistoria” [*Ösfinn hangtan*] (1899). Összefoglaló jellegű mű Simonyi Zsigmond „A magyar nyelv. I—II. rész” (1889) és ennek átdolgozott változata, „Die ungarische Sprache. Geschichte und Charakteristik” (Strassburg, 1907) is, noha szerzőjük különösen az elsőnek említett művet nem szakköröknek, hanem az érdeklődő nagyközönségnek szánta. Írt Simonyi egy magyar történeti mondattant is, ezen nagyszabású műnek a kézírata azonban az első világháborút követő zűrzavarban elveszett.

Nem szabad megfeledkeznünk Szinnyei József összefoglalásairól sem: a Magyar Nyelvhasználat hét és a Finnisch-ugrische Sprachwissenschaft két kiadásáról (utolsó kiadásuk 1927-ből, ill. 1922-ből). Noha a magyar nyelvű mű a szerző szándéka szerint csak előadásai alapjául kívánt szolgálni, a németkiadások pedig — összhangban a Göschen-sorozat többi tagjával — szűkszavúaknak mondhatók, e művek jelentősége nem vonható kétségbe, mert hiszen *Björn Collinder* ismert műveinek a megjelenéséig az egyedüli összefoglalásai voltak a finnugor nyelvészet eredményeinek. Hogy a „Finnisch-ugrische Sprachwissenschaft” nem mérhető *Brugmann* Grundrissához, nyilvánvaló, de világos ennek a magyarázata is: Szinnyei idejében a finnugor nyelvtudomány terén összehasonlíthatatlanul nagyobb mértékben hiányzott mind a nyelvi anyag, mind pedig a részletkutatás ahhoz, hogy egy nagyszabású összefoglaló mű keletkezze. Egyébiránt Klemm Antal Magyar Történeti Mondattanára, melyet már említettem, mint összefoglaló műre is emlékeznünk kell. A magyar nyelv körén belül maradtak ugyan és inkább a nagyközönséghez, semmint a szakköröknek szól-

nak, mégis említést érdemelnek az olyan művek is, mint Balassa József „A magyar nyelv életrajza” (1937) és „A magyar nyelv könyve” (1943). Régóta érzett hiány kielégítésére szolgált és szolgál ma is *Lauri Hakulinen* összefoglaló műve a finn nyelv szerkezetéről és fejlődéséről (első kiadása 1941-ből, ill. 1946-ból).

3. A nem lényegtelen kérdések hosszú sorát lehetne még tárgyalni kapcsolatban azzal a bírálattal, amely a „hagyományos finnugrisztikát” a legutóbbi néhány évtized leforgása alatt érte, ámde a rendelkezésemre álló idő nem engedi meg, hogy velük foglalkozzam. Mindebből, amit eddig mondtam, arra lehetne következtetni, hogy én a „hagyományos nyelvészet” alkotásaiban feltűnően kevés kifogásolni valót találok, azon hiányosságokról és hiányokról, amelyek kétségtelenül megállapíthatók, hallgatok, s az ún. modern nyelvészet szempontjait nem tartom szem előtt. Annyit készséggel elismerek, hogy én az előttünk élő generáció „mulasztásai” helyett az esetek többségében szívesebben olyan feladatokról beszélek, amelyeket a korábbi generációk (még) nem oldhattak meg, s így végrehajtásuk a ma élő, sőt az utánunk következő nemzedékre vár. Nem hagyható ugyanis figyelmen kívül az a tény, hogy a finnugor nyelvészek teljesítménye nem egyedül egyik vagy másik feladat fontosságának a belátásától függött. A múltban hiányoztak a kutatómunka olyan nélkülözhetetlen központjai, mint amilyenek ma a kutatóintézetek. A legtöbb finnugor nyelv helyszíni kutatása a kedvezőtlen világhelyzet miatt lehetetlen volt. Ami Magyarországot illeti, itt hiányzott a vezető társadalmi osztályok megértése a tudományok iránt, amiként hiányzott a munka megbecsülése általában, s ez a körülmény rendkívül gátlólag hatott a tudományok fejlődésére. Említendő még nem is utolsó akadályozó körülményként, hogy az erejét és idejét azon kutatónemzedéknek, amely egy korábbi fejlődési időszakban rendkívül sok anyagot gyűjtött össze, lekötötte a gyűjtések közzétételére irányuló előkészítő munka. Ámde ha méltányos is mindezt figyelembe vennünk, rámutathatunk, sőt rá kell mutatnunk egész sor olyan feladatra, amely a második világháború után, egy új korszak kezdetén még megoldatlan volt. Ezen feladatok kisebb részét még azon nemzedék végezte el, amely a tudományos feladatok megoldásán már korábban is dolgozott, nagyobb részük viszont már egy új nemzedék munkáját igényelte, s ez a nemzedék sok esetben már megváltozott szemléletmóddal és új módszerekkel fogott a feladatok megoldásához.

Elsőnek visszatérek a finnugor nyelvek nyelvjárásai kutatásának kérdéséhez. Mindannak ellenére, ami e téren már a múlt században és századunk első felében történt, a kutatásnak sok új anyagra volt szüksége, az anyag feldolgozásával kapcsolatban pedig előtérbe került a nyelvjárás atlaszok kérdése. A nyelvjárás atlaszok terve az 1964-ben elhunyt észt kutatót, *Andrus Saarestét* már 1913 óta foglalkoztatta. Munkájának eredményét, az észt nyelvjárás atlaszt, Saareste részben már a második világháború idején, részben azonban csak ezt követően jelentette meg. Az észt volt az első finnugor nyelv, amelyről a tudományos világ egy modern kartográfiai eszközökkel megrajzolt nyelvátlasz révén alkothatott magának általános képet. A nyelvjárás atlaszok iránti igény magyar részről 1917 óta kapott hangot, az ilyen irányú törekvések gyümölcse azonban csak több mint egy fél évszázaddal később érett meg: 1968-tól 1973-ig jelent meg a készülő Magyar Nyelvjárás Atlasz három része. A finn nyelvjárás atlasz szerzője, *Lauri Kettunen*, 1920-ban kezdte meg munkáját; atlasza és a hozzá tartozó magyarázatok 1940-ben láttak napvilágot.

Hasonló jellegű nyelvjárási szótár, mint amilyen Csűry Bálinté, a magyar, a finn és a többi finnugor nyelv köréből egész sereg került kiadásra. Felsorolásukról időhiány miatt le kell mondanom. Mint új típusú nyelvjárási szótárt ki kell azonban emelnem a komi-zürjén nyelvjárások összehasonlító szótárát (Sziktivkar, 1961), amely 11 nyelvjárás anyagát mutatja be; benne a különféle nyelvjárások azonos jelentésű szavai egy címszó alá vannak sorolva.

Összefoglalóan elmondhatjuk, hogy a finnugor nyelvészek a modern nyelvjáráskutatásnak a nyelvjárási atlaszokra vonatkozó, gyakran hangoztatott igényét immár nem jelentéktelen mértékben kielégítették, illetőleg ezen igények kielégítése folyamatban van. Sok történt a nyelvjáráskutatás terén a modern nyelvudomány egyéb igényeinek a kielégítése céljából is.

Kevésbé dicsekedhetik a „hagyományos nyelvészet” a nyelvek leírásában elért eredményeivel. Annak ellenére, hogy az élő nyelvek iránt a múlt században is mutatkozott érdeklődés, s hogy leíró nyelvtanok Saussure és a strukturalisták fellépése előtt is keletkeztek, a helyzet a leíró nyelvudomány vonatkozásában egyáltalában nem volt kielégítő. Részletes, korszerű s az iskolai nyelvtanok terjedelmét messze felülmúló leíró nyelvtanok hiánya különösen a legismertebb finnugor nyelvek: az észt, a finn és a magyar területén volt érezhető. Wiedemann 1875-ből származó észt nyelvtana, valamint Setälä, Simonyi és Szinnyi középiskolai nyelvtanai a mai igényeket már semmiképp sem tudták kielégíteni, Lotz János „Ungarisches Sprachsystem”-jének pedig, amely a második világháború kitörésekor Stockholmban jelent meg, a szerző hazájában alig szenteltek figyelmet. Gombocz Zoltán 1935-ben meghalt, az a nyelvészünk pedig, aki hazánkban elsősorban volt hivatva a Gombocztól felvázolt feladat megvalósítására, még két évtizedig nem volt abban a helyzetben, hogy erősít egy magyar leíró nyelvtan írására összpontosíthatta volna. Nem volt azonban hiány olyan kutatókban és intézményekben, akik, illetőleg amelyek a nyelvudomány azon elsőrangú kötelességét, hogy a közösség érdekét leíró nyelvtanokkal is szolgálják, napirenden tartották, s mihelyt a világ a második világháború után magához tért, megkezdődtek néhány részletes leíró nyelvtan előmunkálatai. Az eredmények jól ismertek. 1957-ben megjelent Aarni Penttilä kétkötetes finn nyelvtana, a Magyar Tudományos Akadémia Nyelvudományi Intézetének a munkaközössége pedig *Tompa József*nek mint szerkesztőnek a vezetésével „A mai magyar nyelv rendszere” című, kétkötetes művel (1961, ill. 1962) ajándékozott meg bennünket. Megelőzte e munkát *K. E. Majtinszkaja* orosz nyelven írt, értékes magyar leíró nyelvtana, amelynek mindkét része Moszkvában jelent meg 1955-ben, illetőleg 1960-ban. 1967-ben *J. Valgma* és *N. Remmel* érdeméből elkészült az észt nyelv leíró nyelvtana is (második kiadása 1970-ben került kiadásra). A kisebb finnugor népek nyelvének leíró nyelvtanai ugyancsak szép számban sorakoznak könyvespolcunkon, hála azon norvég, svéd és szovjet kutatóknak, akik e nehéz és nem túlságosan népszerű munkára vállalkoztak.

Ami a mondattant illeti, jeleztem, hogy e munkaterületen a finnugrisztika már a „hagyományos nyelvészet” korában is jelentős alkotásokat mutatott fel. Aligha szükséges azonban hangsúlyoznunk: ez a körülmény nem jelenti azt, hogy a századunk első felében végzett szintaktikai kutatások a legújabb korszak igényeit is kielégítik. Éppen ezért érdeklődéssel várjuk a transzformációs nyelvtan, a generatív szintaxis híveinek munkáit, s reméljük, hogy azok a nagyszabású tervek, amelyekről körülbelül másfél évtizede bőven hallhattunk, megfelelő eredményekre fognak vezetni. Mindenesetre Finnországban a finn nyelv

modern mondattana *Paavo Siro* érdeméből 1964-ben már megjelent, s Penttilä nyelvtana után új szintet képvisel a finn mondattani irodalomban.

Jómagam az értelmező szótárakban is bizonyos nyelvelíró tevékenység, mégpedig a nyelvek szókészletének leírására irányuló tevékenység eredményeit látom. Értelmező szótár persze többféle van. Vannak olyan múlt századi értelmező szótárak, amelyek a szókészlet leírásán kívül a szavak eredetére vonatkozó felvilágosítás megadását is feladatuknak tekintették. Különbözhetnek egymástól az értelmező szótárak a tekintetben is, hogy mily mértékben terjeszkednek ki a népnyelvre, a szaknyelvekre, a költészet nyelvére és a különféle stílusfajtákra. Az ilyen esetleges különbségek ellenére is érdemes mint értelmező szótárt megemlítenünk a múlt századból *Czuczor Gergely* és *Fogarasi János* „A magyar nyelv szótára” című, hatkötetes művét (1862–1874), a második világ-háború időszakából pedig Balassa József munkáját: „A magyar nyelv szótára” (1940). A magyar nyelv korszerű, nagyszabású értelmező szótaráért a Magyar Tudományos Akadémia Nyelvtudományi Intézetének munkaközösségét illeti köszönet (hét kötete 1959-től 1962-ig jelent meg). Ha a megvalósulástól még nagyon messze álló Magyar Nagyszótárt figyelmen kívül hagyjuk, azt kell mondanunk, hogy Finnországban a finn irodalmi és köznyelv szótárának a terve már néhány évtizeddel korábban, 1927-ben felmerült. A terv felvetését hamarosan követő munka eredményeként immár csaknem másfél évtizede készen áll a mai finn nyelv szótára: „Nykysuomen sanakirja” I–VI.

A továbbiakban előadásom központi részében azon állítás elfogadhatóságát vizsgál-tam, mely szerint a finnugrisztika újgrammatikus korszakában nem keletkeztek össze-foglaló művek, s arra a megállapításra jutottam, hogy az ilyenekben valóban hosszú ideig bizonyos hiány volt. A második világháborút követő időben azonban ilyen jellegű mű is jelentős számban került kiadásra, úgyhogy az igények kielégítése e vonatkozásban is számottevő mértékben megtörtént. Minthogy éppen az összefoglaló művek, azt mond-hatnám, mindennapi kenyerünkhöz tartoznak, felsorolásuk e körben bizonyára felesleges. Mégsem hagyhatom említés nélkül, hogy 1970-ben *V. I. Lükkin* és *E. Sz. Guljaev* tollából megjelent a zürjén nyelv szókészletének eredetére vonatkozó kutatások első rövid összefoglalása, úgyhogy ezen körülmény folytán immár a zürjén is azon kevés számú finnugor nyelv közé tartozik, amelyik szókészletének megismeréséhez etimológiai szótár áll a kutatás rendelkezésére. Továbbá még arra kívánok röviden utalni, hogy három olyan etimológiai szótárnak a munkálata, mint amilyen a finn nyelv etimológiai szótára, „A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára” és „A magyar szókészlet finnugor elemei”, befejezéséhez közeledik.

A „hagyományos nyelvészet” eredményeit és hiányosságait tárgyaló rövid szemlém után ennek vázlatossága ellenére is ki merem mondani azon véleménye-met, hogy a finnugrisztika művelőinek nincs okuk szégyenkezésre tudományuk múltja miatt. Noha bizonyos részterületek tudományunk egyik vagy másik központjában átmenetileg előnyben részesülhettek, mégis — ha a finnugrisz-tikát a maga egészében szemléljük, ha figyelembe vesszük valamennyi finn-ugor nyelvet és valamennyi országot, ahol finnugrisztikával foglalkoznak — arra a következtetésre kell jutnunk, hogy a finnugrisztika, a fejlődésnek itt-ott átmenetileg jelentkező megrekedése ellenére, a nyelvtudomány minden terü-letén sokat és értékeset alkotott, sőt némely vonatkozásban úttörő jellegű teljesítményeket is fel tud mutatni. Három — négy évtizede tudományunk lassú megújulásáról is beszélhetünk, amely mindenekelőtt *Wolfgang Steinitz* és *Erkki Itkonen* nevéhez fűződik. 1937-ben az Észti Tudományos Társaság év-könyvében Tartuban jelent meg Steinitznek egy rövid értekezése a szoszvai-vogul nyelvjárás magánhangzórendszeréről. Ez volt egy finnugor nyelvforna első olyan ábrázolása, amelyben a „hang” fogalma helyett a „fonéma”-nak mint nyelvi egységnek a fogalma foglalta el a központi helyet, s ez volt az első olyan finnugor tárgyú értekezés, amely egy vogul nyelvjárás fonémarendszerét mutatta be, nem pedig különféle nyelvjárások hangjait állította szembe egy-mással. Valami hasonló történt tehát itt, mint Munkácsi „A vogul nyelvjárás-

sok szóragozásukban ismertetve” (NyK. XXI—XXIV. Kny.: UF. 11 1894) című dolgozatában az ún. „ragozástan” vonatkozásában. Nem véletlen, hogy Steinitz értekezésének a jelentőségét Erkki Itkonen ismerte fel és hangsúlyozta elsőnek, mégpedig következőképp: „A 'Vokalismus des Sosva-Wogulischen' című értekezés egy vogul nyelvjárás magánhangzóinak első modern leírása”. De amennyire igaz az, hogy Steinitz volt az első finnugrista, aki egy finnugor nyelvforma fonéma-rendszerét bemutatta, s a fonéma fogalommal későbbi műveiben is következetesen operált, mégsem ő volt az első finnugrista, aki a fonéma fogalmával tisztában volt. E. N. Setälä ugyanis már 1904-ben a következőket írta: „Több különféle változatnak közös jegyek alapján egyetlen egységgé való egyesítése tudományos szempontból mindig elismerten jogos volt... Nincs például olyan hangjelölés, amely annyira finom volna, hogy *minden* fonetikai mozzanatot jelölni tudna; a hangok végletekig menő differenciálása olyan egyéni hanghoz vezetne, amelyet valamely beszélő élete egyetlen másodpercének egy bizonyos töredék ideje alatt ejtett ki. Ha egyes eseteket nagyobb egységekbe foglalunk és ha — a körülményektől függően — messzemenő megkülönböztetéseket esetleg nem tartunk szükségesnek, eljárásunkkal kapcsolatosan véleményem szerint nem lehet „tudatos valótlanságról”, sem pedig a tudományos szemléletmóddal való szembenállásról beszélni, mert eljárásunk a valóság szempontjából is teljességgel védhető” (FUF. IV. Anzeiger. 51). Hogy Setälä „Yhteissuomalainem äännehistoria” [Ösfinn hangtörténet] című műve írása idején, azaz 1890—91 körül már a fonológiai oppozíció fogalmát is ismerte, arra többen is utaltak az irodalomban. Nyilvánvaló tehát, hogy e finnugor nyelvésznek a fonéma fogalmát nem Saussure Cours-jából kellett megtanulnia, s nem is a prágai fonológusok műveiből kellett megismernie és átvennie. Laziczius Gyula 1931-ben a következőket írja „Mialatt az orosz nyelvészethen egy új hangteória bontakozott ki, a nyugati lingvisztika alig vett tudomást a fonémák és hangok fogalmi elválasztásának elvi jelentőségéről” (NyK. XLVIII, 11). Valójában azonban a fonéma fogalma nemcsak a finnugrista Setälének, hanem *Adolf Noreen* (1854—1925) svéd nyelvésznek is ismert volt. Setälä elveit később a finnugor nyelvészek többsége figyelmen kívül hagyta. Steinitzé az az érdem, hogy említett cikkében és későbbi műveiben Setälä egészséges hangjelölési elveihez elsőnek visszatért.

A fonéma, mint ismeretes, a strukturális nyelvészet legkisebb nyelvi egysége. A nagyságrendben következő nyelvi egység, amely a fonéma és a mondat közt foglal helyet, a strukturális nyelvészetben a morféma, a „hagyományos nyelvészetben” pedig a szó. Századunk első négy évtizedében a finnugor hangtörténetben általában a hangokat, nem pedig a fonémákat vizsgálták, mégpedig többnyire tekintet nélkül arra, hogy a nyelvben a „hangok” nem önállóan, hanem szavak alkotórészeiként jelentkeznek. Erkki Itkonen szakít ezzel az atomisztikus szemléletmóddal, a szót szerkezeti egységnek fogja fel, és a különféle nyelvformák hangjainak, ill. fonémáinak a történetét azon lehetőségnek állandó figyelembevételével vizsgálja, hogy változásait a szó egyéb hangjai (fonémái) befolyásolhatták. Ez a szempont már *A. Genetz* (1848—1915) kutatásaiban jelentkezett, de hamarosan feledésbe merült, s csak E. Itkonen tanulmányaiban jutott jogaihoz jelentőségének megfelelő mértékben.

Hogy a finnugrisztika megújulására a morfológia köréből csak egyetlen példát említsek, arra kívánok rámutatni, hogy ma, amikor tudományunkban a tisztán formális szempontok a korábbinál jóval nagyobb mértékben érvényesülnek, a különféle morfémaakat nagyobb pontossággal tudjuk meghatározni és egymás-

sal szemben elhatárolni, mint azelőtt. A szintaktikai kutatások körében megfigyelhetjük, hogy ma már — például Károly Sándor szerint — nemcsak egyes szó szerkezeteket, szorosabb értelemben vett vonzatokat, hanem egész mondatokat hasonlítunk össze egymással, s a kázusmorfémák használatát egész mondatokban tanulmányozzuk.

Hangsúlyoznunk kell továbbá, hogy az a felfogás, amely szerint a nyelvi elemek egymással rendszert alkotnak, s hogy a nyelvet mint rendszert kell vizsgálni, ma már nemcsak az ún. strukturális nyelvészetet, hanem a hagyományosnak nevezett nyelvészetet is jellemzi (vö. *Imre Samu* „Néhány gondolat a mai hazai „hagyományos” nyelvészetről”. *Magyar Tudomány* 1973: 312–5). Megjegyzem azonban, hogy azzal a felfogással, amely szerint a nyelv rendszer, már jónéhány évvel Saussurenak az általános nyelvtudományról tartott, híres előadásait megelőzően találkozhatunk. G. v. d. Gabelentz „Die Sprachwissenschaft, ihre Aufgaben, Methoden und bisherigen Ergebnisse” című művében (2. kiadás, 8–9. l.; az első kiadás 1891-ben jelent meg) ugyanis a következőket olvasom: „... a nyelv éppoly kevésbé szavak és formák halmaza, amint a szerves test sem tagok és szervek pusztja együttese. Mindkettő életének minden szakaszában (viszonylag) teljes rendszer, amely csak önmagától függ, s amelynek valamennyi része kölcsönhatásban áll egymással; mindkettőjük minden egyes életnyilvánulása ebből a kölcsönhatásból ered... Nem egy nyelv fejlődésének korábbi szakaszai magyarázzák meg az élő beszédet, hanem a nép tudatában élő, mindenkor élő nyelv maga, más szavakkal a *nyelvi tudat*. Ez voltaképpen a különnyelvi kutatás első tárgya, s ha a filológusok ezt vizsgálják, akkor éppúgy nyelvészek, mint a történeti nyelvhasználtók”. „A nyelv jelrendszer. Ámde mi volna egy rendszer tagjainak kölcsönös függősége nélkül?”, írja *A. F. Pott* (1802–1887) „Etymologische Forschungen auf dem Gebiete der Indogermanischen Sprachen...” című, nevezetes művében (1833–1836). Saussure felfogásának a magvát tehát már Pottnál is megtalálhatjuk.

Azt a kérdést, hogy a mai finnugrisztika feladatának tekinti-e a nyelvek leírását, már fentebb tárgyaltam. A mondottakhoz hozzá kell azonban fűznöm, hogy az e kérdésre adott igenlés aligha azzal magyarázható, hogy a finnugristák, illetve urálisták a nyelvtudományban bekövetkezett, ismert fordulat nyomására belátták: az élő nyelvek leírása sem elhanyagolható feladat. A finnugristáknak, ill. urálistáknak a leíró nyelvtudománnyal szemben elfoglalt beállítottsága sokkal inkább azzal magyarázandó, hogy tudományunk fiatal munkásainak a második világháború vége óta egyre nagyobb mértékben van alkalmuk arra, hogy a finnugor, illetőleg a szamojéd nyelvek beszélőitől új szempontok szerint új anyagot gyűjtsenek, s hogy ilyenformán új, frissen gyűjtött anyagot tegyenek meg kutatásaik tárgyává. Hogy ez a lehetőség a szovjet hatatok számára már jóval régebbi idők óta nyitva áll, bizonyítja az általuk közzétett leírások azon hosszú sora, amelyre fentebb röviden utaltam.

De nemcsak a feladatok megszaporodása, a témakör bővülése és — mindenekelőtt — a szemlélet módosulása azok a jelek, amelyek tudományunk területén a megújulást hirdetik. Bizonyos, régebben nem eléggé becsült eljárásoknak a nyelvi kérdések eldöntésére való felhasználása is hozzájárul a finnugrisztika megújulásához. Ezzel kapcsolatban csak a statisztikai számításoknak nyelvi feltételezések és következtetések támogatására való igénybevételét teszem szóvá. Már az említett finn kutató, A. Genetz is sokszor folyamodott a statisztikához, amikor kísérletet tett arra, hogy megállapítsa: egy felteendő eredeti hangnak több hang közül melyik a „hangtörvényszerű” folytatója. Figyelem-

be vette ő a statisztika tanúvallomását akkor is, amikor azon kérdést kívánta eldönteni, hogy melyik tőtipus ősrégi, s melyik tekintendő későbbi, a „hangtörvényszerűtől” eltérő fejlődés eredményének. E. Itkonen a Genetztlől már alkalmazott, de hamarosan feledésbe merült eljárást ismét felkarolta, s eredményesen alkalmazta kutatásaiban mind olyan kérdések eldöntésére, hogy egy nyelvi rendszeren belül mi tekintendő fonémának, mi pedig variánsnak, mind pedig olyan esetekben, amikor a mai finnben előforduló tőtipusok korának a meghatározását tűzte ki céljául. Arra a kérdésre, hogy az adatfeldolgozó gépek és a modern technika más alkotásai mennyiben és milyen eredménnyel szolgálják a finnugor nyelvészet célkitűzéseit, nem térhetek ki. Az idő rövidsége miatt kénytelen vagyok mellőzni a sajátosan szakszerű nyelvészeti kutatásokat is. A finnugrisztika kereteinek uralisztikává bővítése különben is már jó régen megtörtént, s a finnugor–szamojéd nyelvhasznítást a „modern” kritika nem kifogásolta jobban, mint a nyelvhasznítást általában. A tipológiai kutatások jogosságának, nem rokon nyelvek konfrontálásának a kérdéseit e szükség-szerűen rövid előadásban még csak nem is érinthetem. Minthogy azonban kongresszusunk résztvevői nemcsak a nyelvtudomány, hanem a finnugor, illetőleg a szamojéd néprajz, régészet, történelem, irodalom és zene problémáit is tárgyalni fogják, kongresszusunk rendezőbizottságának jól megokolt kívánságára ezen tudományok fejlődésének a megindulásáról szólok néhány szót.

4. Ami a néprajzot és az etnológiát illeti, aligha lehetne állítani, hogy e tudományok első munkásai a szó szorosabb értelmében néprajzkutatók avagy etnológusok voltak. Több esetben az is helytelen lenne, ha őket bizonyos szaksovinizmussal egyszerűen nyelvészeknek titulálnánk. Valamennyi itt említendő tudomány első képviselői olyan kutatók voltak, akiknek az érdeklődése több tudomány területére kiterjedt, s akik célukul tűzték ki, hogy tanulmányútjaikkal és kutatásaikkal egyidejűleg több tudománynak is szolgáljanak. *Sajnovics János* (1733–1785) Demonstratióját mindenekelőtt a nyelvtudomány történetében szokták méltatni, naplója és levelei azonban frójuknak a lappok néprajza iránti élénk érdeklődéséről is tanúskodnak. *Reguly Antal* (1819–1858) nemcsak a magyar nyelv rokoni kapcsolatait akarta feltárni, hanem kötelességének tartotta az obi-ugor népek folklórjának gyűjtését is, úgyszintén azt, hogy körükben néprajzi megfigyeléseket végezzen. A magyarországi finnugor nyelvtudomány az ő gyűjtéseinek a megfigyelése során fejlődött ki, néprajzi gyűjtésével azonban *Reguly* a budapesti Magyar Néprajzi Múzeum alapját is megvetette. *M. A. Castrén* (1813–1852) nemcsak az uráli összehasonlító nyelvtudomány úttörője volt, hanem egyetemi előadásaiival a finn, sőt a finnugor mitológia fejlődéséhez is hozzájárult, s nem mulasztotta el azt sem, hogy hosszú tanulmányútjain néprajzi tárgyakat gyűjtönsön meg régészeti ásatásokat végezzen. *Hunfalvy Pál* (1810–1891) jelentős érdemeket szerzett magának a finnugor nyelvek kutatása terén, de foglalkozott etnológiai vizsgálatokkal is. Ugyanőt a magyar néprajz megalapítójaként is tisztelik, s e tudomány fejlődését mint a Magyar Néprajzi Társaság első elnöke valóban elősegítette. *Jankó János* (1868–1902), a budapesti Néprajzi Múzeum egykori igazgatója, néprajzkutató, antropológus és földrajztudós volt egy személyben. *I. N. Szmírnov* (1856–1904) és *Sz. Patkonov* orosz tudósokat nemcsak a nyelvészek, hanem a néprajzkutatók is nagyrabecsülik, a finn *U. T. Sirelius* (1872–1929) néprajzi kutatásai pedig joggal tartanak igényt a nyelvészek érdeklődésére is. Az első magyar antropológusnak, aki ugyan még nem finnugor, hanem csak ugor látókörrrel kutatott tudományszakjában, *Pápai Károly* (1861–1894) nevezhető; ugyanő nyelvészként is szerzett magának érdemeket. Az a két tudomány, amely a nyelvészek közreműködésére a legnagyobb mértékben tartott igényt, de más, itt említett tudományok eredményeit is értékesítette, az őstörténet és a finnugor népek történelme. Azok nevének a jegyzéke, akik ezen munkaterületen dolgoztak, oly hosszú lenne, hogy e kapcsolatban még nevük említéséről is le kell mondanom. A finnugor népek szépirodalmára vonatkozó első közlésekért és a finnugor népek irodalmát tárgyaló első összefoglalásokért azoknak tartozunk köszönettel, akik egyik vagy másik rokon nyelvet jól elsajátították. E vonatkozásban mindenekelőtt *Szinycsei József* (1857–1943), pontosabban „A finn irodalom története” (A Kisfaludy-Társaság Évtapjai. XIX. 1885) című összefoglalására kell utalnom, megjegyezve azonban

azt, hogy Szinnyei is azok közé tartozik, akik több tudomány iránt érdeklődtek; tudományos pályáján ugyanis irodalomtörténeti tárgyú kutatásokkal indult el. Az a tudós, aki a magyar irodalmi köröket elsőnek tájékoztatta az észti irodalomról, *Bán Aladár* (1871–1960) volt, de az ő érdeklődése is kiterjedt mind a nyelvtudományra, mind pedig egyéb tudományokra. „A finn–magyar és szamojéd népek irodalma” (Egyetemes Irodalomtörténet. IV. Kny. 1911) című tanulmánya sokáig egyetlen forrásul szolgált a finnugor és a szamojéd népek irodalmának megismeréséhez. A finn érdeklődőknek a magyar irodalom történetéről elsőnek az irodalomtörténész Szinnyei Ferenc adott tájékoztatást (1905).

A finnugor népek zenéjének a kutatását ugyancsak a zene és a nyelvtudomány képviselőinek szoros együttműködése jellemzi. „A magyar népdal” című híres könyvében *Bartók Béla* (1881–1945) már 1924-ben közzétett 3 cseremiszi dallamot és fonogrammot Y. Wichmann gyűjtéséből, s röviden rámutatott az előbbieknél bizonyos magyar dallamtípusokkal való rokonságra. *Kodály Zoltán* újabb anyagközlések alapján folytatta a Bartóktól megkezdett kutatásokat, és „Sajátságos dallamszerkezet a cseremiszi népzeneben” (Emlékkönyv Balassa Józsefnek. 1934) című dolgozatában további, a korábbiaknál is megalapozottabb következtetésekre jutott. Már e dolgozat megjelenése előtt napvilágot látott ugyanis *V. M. Vasziljev* „Marij muro” (Moszkva, 1923) című gyűjteménye, úgyszintén *Robert Lachnak* Beke Ödön közreműködésével készült műve: „Gesänge russischer Kriegsgefangener” (1929). Jóval nagyobb anyagot tartalmaz az A. Kannisto és K. F. Karjalainen gyűjtéséből kiadott, „Wogulische und ostjakische Melodien” című kötet (1937), melyet *A. O. Väisänen* tett közzé. Anyagának tudományos feldolgozását maga a sajtó alá rendező végezte el „Untersuchungen über die obugrischen Melodien. Eine vergleichende Studie nebst methodischer Einleitung” (1939) című monográfiájában. Ilyen kezdemények után indult meg az a tudományos kutatás, amely később a többi finnugor nép zenéjére is kiterjedt.

5. Visszatérve a nyelvtudományhoz, e tudomány szak területén napjainkban két, egymással kapcsolatos tendenciát veszek észre: az egyik a finnugrisztika megújulása, a másik a történeti-összehasonlító nyelvészet teljesítményeinek lehetőleg minél nagyobb mértékű leértékelése. Az első tendenciával természetesen egyetértek. Egy tudomány megszűnik tudomány lenni, ha nem képes új feladatokat meglátni és új kutatási módszerekkel kísérletezni. A másik tendenciát nem tudom helyeselni, egyebek közt azért sem, mert gyakran tényekkel áll ellentmondásban, és fő támasza a tények nem ismerése, vagy talán a tények nem ismerni akarása. A második tendenciával összefonódó törekvést mint erőki-fejtést sem tudom különösen nagyra értékelni. Ha ugyanis megvizsgáljuk az utóbbi évtizedek folyamán megjelent azon tudománytörténeti műveket, amelyek a szakembereknek a nyelvtudomány fejlődéséről való tájékoztatását vallják céljuknak, arra az eredményre kell jutnunk, hogy azok a finnugor nyelvek megismerésére irányuló kutatómunkának a gazdag eredményeiről semmit vagy csak édeskeveset tudnak, s ezért hamis általánosításokkal jogos bírálatnak teszik ki magukat. Nemegyszer azt a benyomást kapjuk, hogy az ún. általános nyelvtudomány még ma sem jutott túl *Delbrück* „Einleitung in das Sprachstudium” (1820) című művén, amely tudvalevően azonosítja a nyelvtudományt az indoeurópai nyelvekre vonatkozó tudománnyal. Ez a hiányosság némileg érthető: immár vannak olyan összefoglaló művek úgynevezett világnyelveken, amelyek betekintést engednek a finnugrisztika eredményeibe, nincsen azonban semmiféle világnyelven sem megírva a finnugrisztika, ill. az urálsztika részletes története, s így nincs egy olyan összefoglaló mű, amely nemcsak adatokat szolgáltat megjelent művekről, hanem tudományunk fejlődésének a tényezőit is feltárja. Egy ilyen mű megírását hasznosabb és tudományunk múltjához méltóbb feladatnak tartom, mint a tények semmibe vételét meg a meglevő értékek elismerésétől való vonakodást. Hogy a szóban forgó értékek nem abszolút, hanem — legalábbis részben — relatív értékek, nem változtat a dolgok lénye-

gén. Azon kérdésnek az eldöntését, hogy a finnugor, illetőleg az uráli nyelvutomány történetének a megírása sürgető és tudományunk általános elismerésének érdekében álló feladat-e, avagy nem, átengedem kongresszusunk résztvevőinek.

Nyelvhatár, etnikai határ, kulturális határ

Kustaa Vilkuna

Ha ezt az előadást 50 évvel ezelőtt, 1924-ben írtam volna, abban az időben amikor a helsinki egyetemen finnugor etnológiát tanultam, a feladat nagyon egyszerű és világos lett volna: azt gondoltuk, a nyelvhatár ugyanaz, mint az etnikai határ, azaz a nemzetiségi határ; a kulturális határ pedig a nyelvi határ mentén halad. Ezenkívül az akkori általános felfogás szerint úgy véltük, hogy a finnugor nyelvet beszélő népek egykor egy egységes összefüggő etnikai és kulturális csoportot alkottak, amelyekben az egyes népek különböző fejlődési fokon, de egy és ugyanazon stádiumban voltak: a magyarok és a finnek egészen fent, a szamojédek és az obi-ugorok a legalsó fokon. Általános emberi kulturális fejlődésüket pedig annak alapján képzeltük el, hogy miként laktak e népek egykor a közös ősházában, megközelítőleg oly módon, mint ahogyan az elmúlt évszázadban a szamojédek és az obi-ugorok éltek. A következő lépcsőfokot felfelé a permi és volgai finn népek képviselték, azaz azok a népek, amelyek akkoriban a Volga-könyöknél sejtett őshaza közelében éltek. A magyarok és a keleti-tengeri finnek, akik a legmesszebb távolodtak el az ősházától, ők lettek volna azok, akik a legmagasabb kultúrfokot érték el.¹

Miután az évek folyamán a kutatás kiszélesedett és elmélyült, már régen el kellett tekintenünk e sematikus szemlélettől.

Már tanulmányi éveim alatt (1925) megjelentek Finnországról² az első szerény néprajzi térképek. Professzorom, *U. T. Sirelius* már akkor felhívta figyelmem a Finnországot átlósan átszelő kulturális határra.³

A *kulturális határ* kérdésében először 1938 nyarán kellett írásban állást foglalnom. Akkoriban *Györffy István* professzor, a nagy magyar néprajzos és a fiatal *K. Kovács László* voltak Finnországban vendégségben. Kuopiban (Savo) a múzeumi napokon vettünk részt. Ott egy nagyobb előadást tartottam „Etnográfiai területek kialakulása” címmel,⁴ amelyben néprajzi térképet is felhasználtam. Akkor a következő kritikai véleménynek adtam hangot: „Igen gyakran találkozunk azzal a téves elképzeléssel, mindenekelőtt a mai [náci] Németországban, mely szerint a népi kultúra jelenségeinek elterjedési határai

¹ U. T. SIRELIUS: Suomen kansanomaista kulttuuria. I. Helsinki, 1919. 16. p.

² Suomen Kartasto — Atlas of Finland. Helsinki, 1925. 23. p.

³ U. T. SIRELIUS: Väster och öster i Finlands materialla kultur. Stockholm, Rig, 1923. 97—110. p.

⁴ K. VILKUNA: Zur Bildung ethnographischer Gebiete. Suomen Museoliiton julkaisuja 6, Helsinki, 1939. 62—72. p.

egybeesnek a nyelvi és az etnikai határokkal" (64. l.). Ezután példákkal igyekeztem megvilágítani, hogyan jönnek létre a néprajzi jelenségek előfordulásának a területei és határai, s a kulturális határok. A legfontosabb tényezők e tekintetben a következők:

1. A környező természeti viszonyok. Azt mondják, hogy az ember ura a természetnek. Régen azonban a természet volt az ura az embernek és most, amikor egy igen fejlett ipar a fosszilis energiaforrásokat használja fel és hulladékaival beszennyezi környező világunkat, a természet minduntalan arra kényszeríti az embert, hogy az életnek a természethez kötött alapvető követelményeit, a biológiai körforgást figyelembe vegye. Az egész svéd nyelvterületet például egy jellegzetes kulturális határ szeli át, amely az országot két részre, Alsó- és Felső-Svédországra osztja. Ez a határ egybeesik a régi, a túlnyomóan lombos tölgyfaerdő zónájával, illetve az észak-európai tűlevelű erdőterülettel. Ennek megfelelően számos jelenség határa Kelet-Európában azonos azzal a zónával, ahol a tölgyerdő a sztyeppével váltakozik. A Lappföldön is a hegyekben lakó lappok kultúrája jelentősen eltér a Jeges-tenger partján lakó, valamint a máshol élő lappokétól.

2. A felekezeti-vallási és a közigazgatási-állami határok, ha hosszabb időn át fennmaradnak, ugyancsak kulturális határokká válnak. Különösen a nagy egyházak és felekezetek körében lehet ezt megfigyelni. Finnországban például még a századforduló körül is számottevő határ volt egy kis határmenti karjalai terület és Finnország egésze között. Az előbbi területen ortodox, azaz görög-keleti, az utóbbin evangélikus—lutheránus vallásúak éltek. Ugyanez a különbség megvan másutt is a római katolikus, az ortodox és a mohamedán területek között. Felső-Svédország és Nyugat-Finnország népi műveltsége között viszont nem lehet jelentős különbséget felfedezni, jóllehet e két országot a nagy Botteni-öböl választja el egymástól. Ez a két terület ugyanis majd egy évezreden át ugyanahhoz az államhoz tartozott és előbb a római katolikus, majd később a lutheránus egyház fennhatósága alatt állt. Finnországnak és Svédországnak hosszú időn át közös állami és egyházi történelme volt. Finnországban svéd hivatalnokok voltak a vezető adminisztratív állásokban. A természet világa is, tűlevelű erdőivel, folyóival és tavaival, szinte azonos, úgyhogy a népi kereseti tevékenységek is nagyjából azonosak. Egészen más a helyzet, ha Finnországból a Finn-öblön át közeli nyelvrokonaink, az észtek országába megyünk. Finnország és Észtország népi kultúrája között eléggé figyelemre méltó a különbség. Észtország természeti világa ugyanahhoz a tölgy- és vegyeserdő zónához tartozik mint Svédország déli része, ugyanúgy mint az egész Baltikum, Bjeloruszszia, továbbá mint a mai Lengyelország nagy része. A talajviszonyok tekintetében Észtország a balti mészkőterülethez tartozik, Finnország és Svédország pedig a finn-skandináv sziklás talajú területhez, az ún. balti pajzshoz.⁵ Továbbá Észtországnak azóta, amióta a kereszténység felvételére kényszerítették, egészen ennek az évszázadnak a kezdetéig, németül beszélő közigazgatása volt. Észtországnak a politikai és a társadalmi múltja teljesen más, mint Finnországé.

3. A kulturális határokat teremtő harmadik tényező, amelyről én annak idején beszéltem, az nem más mint egy jelentősége révén elterjedt kulturális innováció, technikai találmány, valami divatos dolog, vagy ehhez hasonló. Néhány jelenség

⁵ Lásd H. MOORA: Zur älteren Geschichte des Bodenbaues bei den Esten und ihren Nachbarvölkern. CSIFU. Pars II. 244—257. p., (finnül): Kotiseutu, 1956. 137—143. p.

lassan terjed el, és végül a természet, a közigazgatás vagy a vallás révén létrehozott határoknál megáll, vagy esetleg más okok kényszerítik a megállásra. Csak egy példát hozok fel. A történelem előtti idők végén találták fel a forgatható örlőkövet (a kézi malmokat). A kő forgatására a felső kövön egy rövid és felfelé álló kézfogantyú volt, amelyet egy, a kőbe fűrt lyukba erősítettek. Később valahol Kelet-Európában a felső kő köré egy faabroncsot helyeztek és arra erősítették a kézfogantyút, amelynek a rúdja sokszor egészen a mennyezetig ért, s így a követ könnyebben és gyorsabban tudták forgatni. Ez a fejlettebb típus csak Finnország⁶ keleti és északi részén terjedt el. Nyugat-Finnországban a régebbi típus maradt fenn — alkalmi használatban — egészen napjainkig. Határa Finnországban teljesen világos, az 1323-ban hivatalosan megerősített állami határt követi, amely a karjalai haszonélvezeti terület és a novgorodi adózási terület közötti régi határvonallal azonos. De a finn határt sok más kulturális újdonság elterjedése átlépte. Miért nem terjedtek el a fejlettebb kézimalmok az egyébként fejlett Nyugat-Finnországban és Svédországban? A felelet erre: legkésőbb a 14. században került Délnyugat-Finnországba a vízimalom, majd a 15. században a szélmalom, úgyhogy a kézimalmokkal csak az új gabona kisebb mennyiségét és a malátát őrlték alkalomadtán, amihez a régebbi típus untig elég volt. A finn szélmalmok elterjedéséről 1585-ből pontos térképet lehet készíteni. Akkoriban területe Varsinais-Suomi nagy részét, Satakunta és Kelet-Bottnia⁷ egy-egy részét foglalta magába. 300 évnek kellett eltelnie, amíg Finnország keleti határáig a szélmalom elterjedt. Ezzel egyidőben a fejlettebb vízi- és gőzmalmok a szélmalomokat fokozatosan kiszorították. Minthogy annak idején a szélmalom a terepen kiválóan észlelhető kultúrjelenség volt, mondhatjuk, hogy a kulturális határ ott húzódik, ahol ennek elterjedése véget ért.

A kultúra innovációi régebben gyakran a Földközi-tenger vidékéről indultak ki és Észak távoli periférikus vidékeire vagy a Isó-Németországon és Svédországon át vagy pedig Bizáncból kiindulva a kijevei és a novgorodi centrumokon jutottak el. Sok jelenség éppen Finnországban találkozott össze. A határok akkoriban ugyanúgy alakultak, mint az egyes kézimalomtípusok esetében: Finnország népi kultúrájában ez a sajátosság másban is tükröződik.

A *nyelvhatár* is valójában csak egy a kulturális határok közül, még akkor is, ha más karaktere van, mint az általam fentebb vázolt kultúrhatároknak. A nyelvhatár mind individuális, mind szociális szempontból sokkal jelentősebb, fontosabb és tartalmasabb, mint a már említettek. A nyelv az egyénnek és a közösségnek nélkülözhetetlen kommunikációs eszköze, amely egy meghatározott terület embereit sajátos csoportba fogja össze. A nyelv azonban nem öröklődő adottság, hanem az anyától, az apától vagy a közvetlen környező világtól megtanult hagyomány, akárcsak a többi emberi kultúrjelenség.

A nyelvi határt normális körülmények között nehezebben lehet átlépni, mint bármilyen más kulturális határt, ezért a nyelvi határok általában a legtisztábban és a legtovább maradnak meg. A nyelvi határ sokkal szembeűnőbb, mint más kulturális határok. A nyelvi határok megtartását annak idején az embereknek az a természetadta hiúsága is alátámasztotta, az az ősrégi általános emberi vonás, mely szerint mi, akik a mindenki számára érthető anyanyelvet

⁶ I. MANNINEN: Eräs vanha itäinen lainaesine. Virittäjä, 1928. 262—264. p.

⁷ K. VILKUNA: Varsinais-Suomen kansanrakennukset. Varsinais-Suomen historia II, 1. Porvoo, 1938. 44—48. p.

beszéljük, csak mi vagyunk igazi emberek. A többiek barbárok (eredetileg olyan személyek, akik nem beszéltek görögül) vagy vadak, vagy furcsák (l.: francia *étranger* 'külföldi, tudatlan'), vagy némák, dadogók (l.: szláv *nemeci* 'német, néma'), vagy rabszolgák (l.: német *S(k)lave*, *Slover*, *Slovak*) stb. Számos nyelvben az 'ember' szó csak olyan személyt jelent, aki nyelvünket beszéli és aki születésénél fogva a mi csoportunkba tartozik.

A mai nyelvhatárok sok szempontból sajátosak és nem lehet őket más kulturális határral összehasonlítani. Ha egy olyan térképet tekintünk meg, amely a mordvin nyelv határait tünteti fel, akkor egy nagy területen csak kisebb, esetleg valamivel nagyobb mordvin nyelvi szigeteket találunk, amelyek körül orosz, tatár vagy csuvas nyelvet beszélő népeket láthatunk. Egy olyan nyelvi csoportról van itt szó, amely korán kettévált, s amelynek sohasem volt saját közigazgatási területe, saját fejedelme és saját közigazgatási tisztviselője. A régi mordvinok termékeny, vadban gazdag vidéken laktak, ahol a fekete- és barnaföld volt az uralkodó talajtípus.⁸ A lakosság ellenben — a régi keresőképeseknek megfelelően — igen gyér volt. Család, nemzetség és falu lehetett a legnagyobb egység. Ha egy ilyen törzsnek egy aktívabb és társadalmilag jobban szervezett nép lett a szomszédja, akkor magától értetődően az egész terület népessége sűrűbbé vált, és az addigi lakosok nyelvszigetekként maradtak továbbra fenn. Hasonlók a tengeri lappok települési viszonyai is az Atlanti-óceán és a Jeges-tenger partján. Norvég, finn, karjalai és orosz halászok házait és falvaikat a lappok lakóhelyei között építették fel, minthogy itt az eredeti lapp települések nagyon elszórtak voltak.

Az összefüggés nélküli település kialakulására még közigazgatási körülmények is hatással voltak. Régebben a lappoknak soha sem volt sem Norvégiában, sem Svédországban, Finnországban vagy Oroszországban még csak a legkisebb olyan közigazgatási területe sem, amely legalább a neve szerint lapp lett volna. Kelet-Oroszország viszonyait tekintve L. N. Tyerentyeva ezzel kapcsolatban a következőket mondja: „A cári Oroszországban a Volga és az Urál vidékén lakó népeknél, eltekintve a települési különlegességektől, a konszolidálási folyamatot a kormányzóságoknak sok kicsi adminisztratív egységbe, körzetbe való beosztása is megnehezítette. Így például a kazáni tatárokat három kormányzóság tizenegy körzetébe osztották be.”⁹ A mordvinokról tudjuk, hogy ők egyidejűleg kilenc kormányzósághoz és több tucat különböző körzethez tartoztak.

A keresztes háborúk és a későbbi hódító és vallási háborúk szétforgácsoló hatását a karjalaiak példájával szemléltetem. A pähkinäsaari (schlüsselburgi, oroszul orechovi) békével (1323) Karjalát Svédország és Novgorod, s ezzel egyidejűleg, a római pápa és a konstantinápolyi pátriárka között osztották fel. Ez a felosztás a svédek által 1293-ban vezetett kereszteshadjáratra és az azzal kapcsolatos hódításokra, valamint más régebbi hatalmi tényezőkre vezethető vissza. A 17. századi hódító és vallásháborúk alatt Karjala és Moszkva között, közbülső helyen, jött létre az elszigetelt Tverkarjala.

Még ilyen körülmények között is — figyelmen kívül hagyva a háborúkat és a kényszerből jött evakuálásokat — a nyelvi határok addig maradtak fenn,

⁸ L. N. TYERENTYIEVA: Gegenwärtige ethnische Prozesse bei den Völkern des Wolga-gebiets, des Uralgebiets und des Europäischen Nordens der UdSSR. Abb. 1, 2, 3. Ethnologia. Fennica, no. 2/1972.

⁹ L. N. TYERENTYIEVA: op. cit., 38. p.

amíg a szomszédok egymást különböző közösségeknek tekintették, s ez a természetes érintkezés felvételét a nyelvi határon át megakadályozta. Az uralkodó nép részéről ehhez még hátrányos politikai és faji megkülönböztetés is hozzájárult, ami a kisebbség gazdasági és kulturális fejlődését lehetetlenné tette. Erre vonatkozóan a cári Oroszországból sok deprimáló példát ismerünk. De az északi országokban a lappokkal való bánásmód sem sokban különbözött ettől.¹⁰ A köztudatban a lapp alacsonyrendű embernek számított, és a társadalom ennek megfelelően bánt vele.

Kelet-Európában az egyenjogúság, a területi egység, a saját kultúra fejlődése terén, különösen az anyanyelv tekintetében nagy és előnyös változást csak a Nagy Októberi Szocialista Forradalom hozott. V. I. Lenin rendkívüli messzetekintő és nagyon humánus nemzetiségi elve alapján évszázadunk húszas éveinek a kezdetén megalakult a Karjalai ASZSZK, a Komi ASZSZK, a Komi—Perják Nemzeti Körzet, az Udmurt ASZSZK, a Csuvas ASZSZK és a Mari ASZSZK, hogy csak a finnugor nyelvek szempontjából érdekelt népeket említsem. Ebből a szempontból meg kell még említeni a hanti (osztják), a manysi (vogul), a nyenyec és a jamal—nyenyec nemzeti körzeteket is. A finnugor nyelvet beszélő népek történelmének legnagyobb és területileg legátfogóbb eseménye az említett autonóm szocialista köztársaságok és nemzeti körzetek megalapítása volt, amelyet egyidejűleg és pozitív értelemben hajtottak végre. Ez főleg a diszkriminált népeket érintette; ez a baskírok, a tatárok és a csuvasok területére is érvényes. Ezeknek a népeknek kulturális és gazdasági fellendülése az elmúlt 50 év alatt rendkívüli nagy volt. Államépítésüket elszórt településük megnehezítette. Az etnikai határ és az autonóm köztársaság határa a votjakoknál esett a legjobban egybe.

A skandináv, illetőleg az északi népeknél az első, hivatalos lapp tanácsot csak 1956-ban alapították; azelőtt az egyes országokban mindössze csak néminemű tisztán lapp együttműködés volt. Már ez is nagy vívmánynak számított, különösen ha meggondoljuk, hogy a lappok négy állam területén laktak. Finnországban az első lapp parlament 1973-ban ült össze. Lapp nyelvű iskoláskönyveket, vallásos könyvektől eltekintve, csak az utóbbi években adtak ki.

Ha egy állam különböző nyelven beszélő népei egyenjogúságot nyernek, a nyelvi határ és a nyelvterület elveszti jelentőségét; az eredmény ellenkező. L. N. Tyerentyevát idézem: „A Szovjetunió nemzetiségi politikája és a cári Oroszországban régebben hátrányos helyzetben levő tartományok gazdaságának és kultúrájának gyors fejlődése következtében megvalósult a népek akadálytalan és sokoldalú etnikai érintkezésének a feltétele az egész országban. Ezeket a kapcsolatokat jelenleg az élet legkülönbözőbb szféráiban is megfigyelhetjük, többek között a vezető állami testületek munkájában való közös és egyenjogú részvételben: kapcsolatokat a munkában, a különböző nemzetiségi gyerekek és fiatalok koedukációjában az iskolákban és a főiskolákon, kapcsolatot a családi és társadalmi életben, a kulturális kincsek különböző formában való kicserélésében. A népek közeledésének fontos jele (és fő következménye is egyúttal) az általános köznyelv elterjedése. Ilyen nyelv lett az orosz a Szovjetunióban.¹¹ Az ilyen változás természetesen kétnyelvűségekre vezet, amely azok

¹⁰ KARL NICKUL: Saamelaiset kansana ja kansalaisina. Helsinki, 1970. 196—234. p.

¹¹ L. POSTI: From Pre-Finnic to Late Proto-Finnic. FUF. XXXI., 1953. 1—91. p.; K. VILKUNA: Studien über alte finnische Gemeinschaftsformen. FUF. XXXVI., 1965. 3—64. p.

részére, akiké e nyelv, nagy előnyt jelent, a kisebbség azonban, amely ráadásul még elszórtan is lakik, idővel teljesen beolvad a többségbe. A kisebbség területén nagy ipari létesítmények telepítése és az azt követő gyors urbanizáció, valamint újabb ipari gócek keletkezése ugyanazt eredményezik. Finnországban a tengerpart mellett lakó svédek, és sok más kisebbség körében is tapasztalhatjuk, nyelvterületük mint szűkül be és oszlik meg.

Ha egy nyelvi kisebbség, amely egységes csoportot alkot, a saját közigazgatási területén él, akkor eredeti anyanyelvét és jellegzetes kultúráját jól fenn tudja tartani. Ilyenkor egy erős helyi autonómia a nyelvváltozást megakadályozhatja. A legjobb példa erre Finnországban az Åland-szigetek (az Ahvenanmaa-i sziklás szigetek kerülete), amelyek 1920-ban önálló közigazgatást kaptak. Az országgyűlés is megtiltotta, hogy e körzetbe nagy ipari létesítményeket és bányákat telepítsenek, hogy egyrészt a finn nyelvű munkások ne egy csak svéd nyelvet beszélő területre menjenek, másrészt mert ezáltal az Åland-szigetek sajátos természeti szépségükből is veszítettek volna.

Azonos-e az *etnikai határ* a nyelvi határral? A felelet negatív és pozitív is lehet. Ha etnikumról beszélünk, akkor ebbe a fogalomba természetesen meghatározott és hozzá kapcsolódó faji tulajdonságot is beleértünk, egy öröklött tulajdonságot, tehát olyasvalamit, amit nem úgy tanulunk meg, mint a nyelvet, mint az egész kulturális örökséget, hanem amely a gyermek szüleitől ered, a kromoszómák öröklődési tényezőiből, a génekből adódik. Az eszkimók, az indiánok és a franciák nyelvi és etnikai határai Kanadában magától értetődően egybeesnek. Ugyanígy van ez a lappoknál és a svédeknel Svédországban, a nyenyecseknél és a zürjéneknél Észak-Oroszországban, az obi-ugoroknál és oroszoknál Szibériában. Ezen túlmenően a másik oldalon, mindig egy nép áll, mely évezredekken át izoláltan élt és géneit ily módon tisztán megtartotta.

De másképp állnak a dolgok, ha — annak északi részétől eltekintve — a mai Európára gondolunk. Az antropológusok olyan körzeteket vesznek fel, amelyek egyáltalában nem követik a nyelvi határokat. Azt is tudjuk, hogy például a balti vidékeken már a kőkorszakban mongoloidok és europidok egymás mellett éltek. Az öröklődési tényezők itt sokszorososan összekeveredtek.

Továbbá azt is tudjuk, hogy Európában elég nagyszámú kis nép- és nyelv-csoport volt, amelyek az idők folyamán megszűntek létezni. Természetesen ezek nem haltak ki, hanem egy másik nyelvet — az uralkodó nép nyelvét — kezdték beszélni, vagy pedig az ellenkezője történt, egy új, számszerűleg kis uralkodó nép néhány generáció után felvette a leigázott nép nyelvét. Az első alternatíva a merjákra, a muromákra és az egykori vótokra vonatkozik, akik most oroszul beszélnek. Az obi-ugor osztjások és a vogulok legnagyobb valószínűség szerint ősrégi észak-sarkvidéki népek, amelyek a magyarokhoz közel álló törzs uralma alá kerültek. Még a 19. századból van egy feljegyzésünk arról, hogy miképpen kezdett egy szamojéd család aránylag elég későn osztjákul beszélni, minthogy az osztják volt a felsőbb réteg nyelve. Így tételezték fel azt is (*K. B. Wiklund*), hogy a lappok a keleti-tengeri finnekkel történt kapcsolat felvétele előtt egy egészen más nyelvet beszéltek, a protolapp nyelvet, mígnem egy új nyelvet vettek át.

Ellenkező fejlődés történet a keleti-tengeri finnek körében. Délnyugat-Finnországban, Északországban és Karjalában a történelem előtti korban feltételezhetően volt egy vezető germán réteg, amely az általa adózásra kötelezett néppel integrálódott, de a keleti-tengeri finnek nyelvében, valamint

kultúrájában számos nyomot hagyott hátra.¹² A lappok történetéből több példát is ismerünk arra nézve, hogy a hozzájuk küldött papok és hivatalnokok családjai hogyan váltak lapokká, hogy olvadtak bele a lapp népbe, amiről többek között olyan lapp családi nevek is tanúskodnak, mint Helander, Högman, Länsman stb.

A magyar néptől eredetileg nyelvileg és etnikailag idegen csoportok közül hadd említsem meg a kúnokat és a jászokat, akik nyelvüket a magyarság között is 200–300 éven át megtartották. A nyelv megváltoztatása után, *Barabás Jenő* szavait idézve: „A kúnok és jászok utódai már évszázadok óta a legtisztább magyarság képviselői és a nemzeti mozgalmak hírnökei”.¹³

Ismeretes, hogy a „megtértek” gyakran az újnak a legbuzgóbb védelmezői. Itt egy különleges szellemi tényezőt figyelhetünk meg: a nyelvre és az egész kultúrára gyakorolt maradandó, erős befolyást. Vannak olyan területek, amelyeknek állandó, el nem múló saját jellegük van. Ez a jelleg megmarad még akkor is, ha a nyelv vagy esetleg a nép egy része megváltozik. Ezt helyi ideálnak is nevezhetnénk. Az új jövevények ezt az ideált ösztönösen megragadják és azt amilyen gyorsan és tökéletesen csak lehet, sajátjukká teszik. Emiatt lesznek ők e terület szokásainak a legbuzgóbb követői és éppen ők azok, akik e kérdéses terület nyelvjárását beszélik. Ilyen kohó volt mindig Magyarország is, amin azt értem, hogy itt a középső Dunának a völgyében sokáig egy olyan kultúra élt, amelynek sajátos karaktere volt, s amely tiszteletet és csodálatot ébresztett; ez a mai magyarságban is tovább él, és az idegen elemek is ehhez akartak és akarnak integrálódni. Hasonlót mondhatunk a franciákról is; a gallok egykor kelták voltak.

Ebben az összefüggésben elegendő megállapítani, hogy Európa legtöbb országának a népei, amelyeket egy közös nyelv fűz össze, heterogén etnikai összetételűek. Az egymástól idegen nyelvek és kultúrformák évszázadok alatt — történelmi eseményektől vezetve — egy új egységgé kovácsolódtak. Minden egyes mai népegységnek, minden népegységnek saját, mástól eltérő etnikai története van. Az utolsó két évtizedben a Szovjetunió egyes népeinek és csoportjainak az etnogenezise az érdeklődés középpontjában áll.

Finnországból is tudunk egy hatásos példát említeni erre: a ma oly homogén finn nép valaha négy törzsből (a kainuuból, a finnből, a hämeiből és a karjalai-ból) tevődött össze, közös kiindulási pontjuk Észtországból a Finn-öbölnél volt. Először tehát egykor egy szétforgácsolódnak ment végbe, majd pedig a történelmi időkben egy egységes közösségnek a kialakulása. A finn népnek ezek az ősi komponensei még mindig számos nyelvjárásbeli sajátosságban, a finn szókincsben, továbbá a néprajzi kultúrjelenségek elterjedési területeiben is visszatükröződnek. A kulturális határok között a legfontosabb a már említett, a karjalai és Häme-terület között húzódó határ, amely több évszázadon át egyúttal az államhatár is volt. Ha a finn népről, a finn nyelvről és népi kultúrájáról beszélünk, ismételten ezekkel a szavakkal találkozunk: keleti finn—nyugati finn, Kelet-Finnország—Nyugat-Finnország.

De az etnikai csoportok képződésének az ellenkező irányú alakulására is könnyen találunk példát. Finnországban két sajátos karakterű „törzs” van, a savoí és a dél-kelet bottniai törzs, amelyeknek eredetét a távoli korai közép-

¹² K. VILKUNA: Suomen entisistä ja nykyisistä maakunnista. Acta Academiae Paedagogicae Jyväskyläensis, XVII. 1959, 189–201. p.

¹³ J. BARABÁS: Unkarin kansanryhmät. Kotiseutu, 1972. 15. p.

korba, feltehetőleg a 12. századba vezethetjük vissza. Ennek ellenére Savóban és Délkelet-Bottniában élnek emberek, akik egy sajátos, könnyen megkülönböztethető dialektust beszélnek, s akiknek a népi kultúrája a mindenkori főismertetőjelek révén a többitől nagyon is eltér. Egy ilyen belső tagozódást vagy ugyanazzal az okkal, vagy egy másodlagosan keletkezett helyi ideállal magyarázhatunk meg, amelyről a magyarokkal kapcsolatban már szó volt. Lehetséges ugyanis, hogy Európa északi tőlelű erdőzónájának az északnyugati sarkában adódhatott volna úgy, hogy létrejöhetett volna egy *savo* nép, a Savo-birodalom, ha ehhez az egyéb történelmi feltételek is meg lettek volna.

Röviden összegezve megállapíthatjuk, hogy a finnugor népek olyan kultúrörökséggel és öröklött tulajdonságokkal rendelkeznek, amelyek összetételükben igen heterogének. Ez a kongresszus a finnugor népek nyelvének, múltjának és népi kultúrájának együttes kutatását szolgálja, de ugyanígy szolgálja e népek irodalmi s antropológiai tulajdonságainak a kutatását is. Bennünket itt csupán az kapcsol össze, hogy azok a népek, amelyek kutatásunk tárgyai, sajátos nyelveket beszélnek, olyan nyelveket, amelyek a világ minden más nyelvétől eltérnek, de egymás között strukturális egyezsük és ráadásul közös szókincsük is van. De ami az öröklődő képességet és a kulturális tulajdont illeti, alig találunk olyasmit, ami kizárólag finnugor lenne, olyasmit, ami a más népektől idegen lenne, és csak nekünk lenne sajátunk. Ezenkívül az általuk lakott terület is nagyon szétszóró. Hogyan viszonyul a néprajzkutató egy ilyen negatív kiinduló ponthoz?

Az erre vonatkozó feleletemet részben az 1960-ban Budapesten megtartott kongresszusi előadásom tartalmazza, melynek címe: „A finnugor etnológia ma”,¹⁴ s amelyben az etnológia és a nyelvtudomány gyümölcsöző együttműködésének fontosságát kíséreltem meg hangsúlyozni, továbbá kifejtettem az etnológia sajátos követelményeit, amelyek mások, mint a nyelvtudományé. Ma még az etnológiai kutatások regionalitását kell hangsúlyozni, egymáshoz legközelebb fekvő sajátos földrajzi egységek kutatópontjaival. A regionális kutatást a nyelvi és kulturális határok nem korlátozhatják. Az etnológusnak semmi esetre sem szabad Kelet-Karjalában az orosz és a karjalai nyelv határán megállnia, Västerbottenben nem állhat meg a finn és a svéd vagy másutt az udmurt és a tatár nyelvhatárnál, hogy a gyűjtött anyagot egy más finnugor nyelvterület megfelelő jelenségeivel összehasonlítsa, hanem bátran át kell lépnie a nyelvhatárt, hogy a túlsó oldalon is körülnézzon, mi van ott. Gyakran még a keresett kérdésre is ott kaphat feleletet. A finnugor népek népi kultúrájának a kutatói részére — a helytől függően — a szláv, a germán, a török-tatár népek népi kultúrájának az ismerete feltétlenül szükséges, de szükséges az e területek kutatóival való szoros együttműködés is. Ha az ember a saját kutatási területének a nyelvhatárát átlépi, lehetséges, hogy például valahol az orosz nyelvterületen egy másik finnugor népnél a saját témájával foglalkozó etnológussal fog összecsalálkozni.

Sohasem szabad elfelejtenünk, hogy az etnológusnak mindenképpen a saját nyelvterülete a legelőnyösebb kutatási területe, amelyet bizonyos fenntartással etnikai területnek is mondhatunk, ha másképp nem, úgy idézőjelben. Mindenkör azt tapasztaltam, hogy egy dolognak, egy jelenségnek, egy tárgynak a

¹⁴ K. VILKUNA: Die finnisch-ugrische Ethnologie heute. CIFU, 316—318. l., (finnül) Kalevalaseuran vuosikirja 41, 1961. 52—55. p.

neve és az azzal összefüggő többi nyelvi anyag, a származás, a történelem, a jelenségek fejlődésének kutatásában ugyanolyan fontos, sokszor döntőbb, mint a dolog vagy a jelenség maga. A nyelvi anyag minden kulturális örökségben a leggazdagabb, legsokoldalúbb anyag, amelyet a messze történelem előtti múltból az anya a gyermekekre hagyományozott, mely a tovatűnő évszázadok alatt a legkülönbözőbb módon kiegészült és új elemekkel gazdagodott. A szókincs és az ahhoz tartozó nyelvi jelenségek leltárai mindannak, amit az ember tud, annak hogy milyen volt az észjárása, annak hogy honnan kapott új impulzusokat, s annak is, amit saját maga a saját alapjából fejlesztett ki. A szavak és kifejezések jelentésének a nyelvföldrajzi térképek, valamint a szavak etimológiája az etnológiai kutatás legfontosabb segédeszközei. A nyelvészek a saját módszerükkel haladnak elől, mi etnológusok eredményeikből profitálunk és hasznosítjuk azt, ami a népi kultúra tarka és érdekes történetét, azaz a mi kulturális anyagunk fejlődését megvilágítja. Mindez, de különösen a nyelvi, a kulturális és etnikai határok és területek eltérő és sokszínű keletkezése a finnugor kutatás egész frontján szoros együttműködésre kell hogy ösztönözzön bennünket, ha nagy alapproblémáinkat valóban meg akarjuk oldani.

A KÖVETKEZŐ SZÁM TARTALMÁBÓL:

A Központi Fizikai Kutató Intézet huszonöt éves jubileuma

Kovács István: A gondolattól a megvalósulásig

Pál Lénárd: A KFKI 25 évének mérlege

Óvári Miklós: A társadalom, a népgazdaság és a tudomány
előrehaladásának összhangja

Erdey-Grúz Tibor: A KFKI szerepe a hazai fizikai kutatásokban

Ajtai Miklós: Elméleti kutatás — gyakorlati alkalmazás

*Jánossy Lajos, A. P. Alexandrov, Tétényi Pál, A. M. Prohorov,
Soltész István, H. Lizurej, Marx György, V. A. Kuznyecov,
Váradi Imre* felszólalásai

Fekete Sándor: Petőfi lexikonja

Losonczy György: Az iatrogén fertőzések helyzete, megelőzésük
és leküzdésük perspektívája

Vita a tudomány termelőerővé válásáról

„A tudomány termelőerővé válásáért” mindenki a maga posztján tehet legtöbbet

Halász Árpád

A tudományos-technikai forradalom korában élő ember számára az idő felgyorsult. Megnőtt a tudomány társadalmi, gazdasági szerepe. A tudomány-politikai döntések ezért ma egyre nagyobb politikai jelentőséggel bírnak. Különösen így van ez nálunk, ahol a népgazdaság minden területén a hatékonyság fokozása a legalapvetőbb feladat, amelyhez a tudomány segítsége nélkülözhetetlen.

A gyors fejlődés hozta jelentős eredmények mellett számos új probléma, új ellentmondás is keletkezik. A megnövekedett követelményeknek időben eleget tenni nem könnyű feladat. A párt és az állami vezetés a tudomány kérdéseit jelentőségének megfelelő súllyal és rendszeresen visszatérő napirendként tárgyalja.

Az előző időszak határozatai és a megtett intézkedések eredményeként a ki-tűzött főbb tudománypolitikai célok megvalósultak:

- létrejött hazánkban egy igen jelentős tudományos kutatóbázis,
- a kutatás személyi, anyagi, technikai ellátottságának szintje nem marad el a hozzánk reálisan hasonlítható országokétól,
- az alkotó munkához megfelelő légkört sikerült biztosítani,
- nemzetközi tudományos kapcsolataink a szerződésekben rögzítetteken túl, tudósaink személyes szakmai találkozásain keresztül is erősödnek,
- tudományos eredményeinket úgy a hazai, mint a nemzetközi életben egyre inkább elismerik és felhasználják.

Hosszan sorolhatnánk még azokat a tényeket, amelyek az elért eredményein-
ket mutatják. Az eredmények elismerése mellett természetesen ma is hangza-
nak el észrevételek, bírálatok tudományos életünk számos kérdésével kapcsola-
latban; nemcsak a „Magyar Tudomány”-ban és nemcsak a *Földiák Gábor*
indította vita kapcsán, de a szakmai folyóiratok és a politikai napilapok is
rendszeresen foglalkoznak tudományos életünk egy-egy fontosabb problémájá-
val.

A témában felszólalók többsége nem az eddigi intézkedések helyességét
vitatja, inkább azok végrehajtásának hiányosságait bírálja. A felvetett prob-
lémák többsége nem újkeletű, megtalálhatók a tudomány kérdéseivel foglalko-
zó országos fórumok határozataiban, az MTA közgyűlési vitáit rögzítő
dokumentumokban. Talán éppen ez lehet az oka annak, hogy több cikkben
egyre türelmetlenebbül vetik fel ezeket a kérdéseket. Vannak, akik a finanszí-
rozás és az anyagi ösztönzés módszereinek javításában látják a problémák
megoldásának útját, nem egy szerző a hazai tudományirányítás teljes átszerve-
zésétől reméli ezt.

*

A felvetett problémák ismertek, mégis úgy tűnik, helyén való ezek közül egyet-egyet felvillantani, széljegyzettel ellátni annak érdekében, hogy a későbbiekben leírtak kevésbé félreérthetők.

A tudományos kutatás színvonalának emeléséhez jobb anyagi-technikai ellátást várnak a kutatók.

Ez azt jelenti, hogy mindenki a maga számára kíván jobb ellátást, vagyis elsősorban a fajlagos ellátás szintjét kellene javítani, ami valóban helyes és jogos igény. Ez azonban mindaddig igen nehéz, amíg a gyakorlatban olyan „törvények” léteznek, mint:

ahány kutató, annyi téma,

az én csoportom, az én műszerem,

a tudományos fokozat és a nagyműszer ikertestvérek stb.

Ezek feloldásához elsősorban az ÉN-en túl látó emberre van szükség.

Kutatói szabadság, . . . társadalmi igény, . . . finanszírozás. . .

Ezek egymástól nem elválasztható kérdések. Ezt általában elismerik az érdekeltek is. A hangsúly azonban a kutatói szabadság és a finanszírozási kérdések felé tolódik el. Ez így is lesz mindaddig, amíg a fentiek összhangját csaknem kizárólag a különböző „jól fogalmazott” jelentésekből kívánjuk értékelni. A probléma feloldása azonban nem egyszerűen csak finanszírozási kérdés. A finanszírozás igen jelentős segítő eszköz a tudományirányításban, ha megfelelően alkalmazzák. Az érdemi eredményeket azonban ezen a területen is csak a kutatóhelyeken kialakított egészséges szellem biztosíthatja. A kutatóhelyeken ezekről őszintén, nyíltan, konkrétan és rendszeresen kell szót ejteni, és a megfelelő következtetéseket levonni.

Rotáció, . . . továbbképzés, . . . tanulmányút. : .

A kutatók határozott idejű munkaviszonyát országosan bevezették. A váltoások azonban csak a legkritikább esetben, és akkor is inkább a fiataloknál következnek be. Segíthetné talán az egészséges mozgást, ha a kutatóknak legalább minden második ciklus végén lehetőségük lenne egy évet más munkahelyen tölteni. Hasonló, jól bevált megoldás több országban található (sabbatical year). Segíthetné a fiatal kutatók posztgraduális képzését pl. ha az ipar vezetői az egyetem elvégzése után egy-két évre kutatóintézetbe küldenék dolgozni és tanulni kezdő szakembereiket.

A hazai tanulmányút fogalma alatt egy-két napos látogatást, maximum egy-két hetes kiszállást értünk, a külföldi tanulmányút általában 3–12 hónap. Nem lenne az olyan nagy baj, ha valaki belföldi tanulmányúton is részt vehetne, hiszen egymástól is lehetne még valami tanulni. Ehhez azonban az kellene, hogy a küldő intézet ezzel ne kerüljön hátrányosabb helyzetbe, mintha történetesen külföldre küldte volna kutatóját.

Hatékonyság, . . . kooperáció, . . . tudományos propaganda. . .

Egy-egy kutatóhely irányítása ma gyakran nehezebb feladatot ró a vezetőkre, mint egy-egy nagyüzem vezetése. Mégis csak kevés helyen található a kutatóintézetekben a tudományos vezetést segítő jogászt, közgazdászt, szociológust, pszichológust. Úgy vélem, a szakmák kölcsönösen segíthetnék egymást ebben az értelemben is, ehhez sem szükséges a felsőbb szervek hozzájárulását kérni.

A tudományos kutatómunkával kapcsolatos nyilvántartások, adminisztráció

Általános a panasz, hogy sok ilyen teher nehezedik a kutatókra. Ezt esetenként és helyenként bizonyára lehet csökkenteni. Kevés szó hangzik el azonban arról, hogy sem csoport, sem intézeti, sem ágazati, sem országos szinten nincs megoldva a jól áttekinthető, megbízható adatszolgáltatás, amely nélkül a korszerű vezetés nem biztosítható. Jó segítséget jelentene, ha a mennyiségi mutatók mellett a minőségre utaló adataink is lennének, hol és mi van: emberben, témában, műszerben, anyagban, metodikában, objektumban, eredményben stb., és hogy mi mennyibe kerül? *Például:* a kutatómunkához közismerten sokféle anyagra van szükség és mindig nagyon sürgősen. Ezek központi készletezése szinte lehetetlen. Lehetséges viszont, egy egységes számítógépes anyagnyilvántartás, amely egymás raktárkészletének áttekintését és hozzáférhetőségét biztosíthatná. Ennek megvalósításához is először az intézeteknél kell megteremteni azt az alapot, amely az intézet vezetését van hivatva segíteni és csak azután lehet szó az ágazati, majd országos adatbázis megteremtéséről.

Az ismert problémák vázlatos felsorolásával és a melléjük fűzött megjegyzésekkel csupán azt kívántam érzékeltetni, hogy ezek megoldásának kulcsa többségében nem az országos szervek, hanem a kutatóintézetek vezetőinek kezében van, és nem kíván sem új szervezetet, sem anyagi ráfordítást.

*

A megoldásra váró problémák egyre türelmetlenebb felvetése indokolt, hiszen jelentős részük „saját” erőből megoldható. A megoldás módja legalább olyan régen ismert, mint maga a probléma, érdemi újat mondani ez ügyben nem lenne könnyű. Elegendő ezért talán itt az egyes megoldási lehetőségek egy-egy mondatos felvetése, csupán emlékeztetőül.

- A különböző finanszírozási módok kipróbálása mellett fokozottabban kellene erősíteni a társadalmi ellenőrzés, a tudományos követelmény szerepét. Szélesíteni kellene azt a gyakorlatot, hogy ahol a kutatómunka eredményére szükség van, ott megfelelő pénz is rendelkezésre álljon a berendezéshez és az eredmények elismeréséhez. Ez a szerződéses munkarendszer alkalmas továbbfejlesztésével lenne megközelíthető. Ahol ez nem lehetséges vagy nem célszerű, ott a nyilvános pályázatok rendszerét kellene erősíteni részben előre kiírt, részben a kutatók által javasolt témákban. Már az is lendíthetne az ügyön, ha az intézetek nagyobb nyilvánosságot biztosítanának annak, hogy ki mit csinál, mióta, milyen eredménnyel és milyen ráfordítási igénnyel.
- Nagyobb mértékben kellene az intézetek vezetésének terheit megosztani az erre a feladatra képzett munkatársakkal, felszabadítva ezzel a tudós vezetők értékes idejének nagy részét a tudomány számára.
- Meg kellene teremteni a vezetés számára nélkülözhetetlen információbázist, úgy az intézeteknél, mint az országos irányító szerveknél.
- Mindig jó hatással volt a környezetre, ha a vezetők következetesen és személyes cselekedeteikkel példázták, hogy az adott területen mi lehet a helyes és a követendő gyakorlat.
- Ha a „saját” erőből való indítás nehezen megy, meg kellene próbálni a meglevő határozatok következetesebb végrehajtását, szükség esetén számonkérését a tudományirányítás minden szintjén úgy, ahogy ezt az élet más területein is tesszik.
- A szóban forgó problémák többségének megoldása a jelenlegi szerveze-

tekben lehetséges, és ott is lenne célszerű megoldani azokat. Egy idő előtti átszervezés éppen ezeknek az „apróbb” hiányosságoknak a megoldását késleltetné, hiszen minden erőt éppen maga az átszervezés kötne le. Szükség lehet azonban egy-két kiegészítő intézkedésre, amely segítséget nyújthat a különböző felügyeleti hatóságokhoz tartozó intézeteknél meglevő gyakorlat egymáshoz való ésszerű közelítésére.

*

Természetesen az előzőekben felvetettek nem csak másra, hanem a Szegedi Biológiai Központra (SZBK) is vonatkoznak. Éppen ezért szükségesnek vélem, hogy egypár mondatban a nálunk levő helyzetet is vázoljam.

— Megoldottnak tekinthető az SZBK négy intézete között a kutatók szabad mozgása. Minden évben egyszer bárki kérheti más intézethez, más csoporthoz, más főnökhöz való áthelyezését.

Van több olyan nagy műszerünk, amely már közösnek tekinthető a szó igazi értelmében.

Rendszerezsek az intézeti szintű, és kialakulóban vannak az egész SZBK szintű tudományos beszámolók, amelyre a Szegeden levő egyetemenk szakemberei hivatalosak.

Igen erős a kritikai szellem, és ennek már aktív résztvevői a fiatalok is.

— A rendelkezésre álló személyi, pénzügyi, anyagi, technikai lehetőségeket az Igazgató Tanács, illetve az intézeti igazgatók témákra bontják, és ezt követően a csoportok szabadon gazdálkodnak az érvényes rendeletek korlátaiban belül.

— Ez évben befejeződik az SZBK információs (nem tudományos) és adat-szolgáltató rendszerének elektronikus feldolgozásra való előkészítése. Jelenleg már megoldott a raktárgazdálkodás egységes rendszere (a szegedi társintézmények az SZBK raktárából vételezhetnek). A témacsoportok gazdálkodási adataikról havonta kapnak részletes tájékoztatást.

— Az intézetekben a biológusok mellett megtalálhatók a legkülönbözőbb képzettségű kutatók. A kutatóközpont tudományos vezetői nagymértékben igénybe veszik a különböző szakemberek vezetését segítő közreműködését.

Nemzetközi kapcsolatainkat erősíti és a hazai szakma elismerését is kivívta az immár harmadik éve folyó Nemzetközi Továbbképző Tanfolyam. Ezt a feladatot az UNESCO és az MTA együttes megbízása alapján évről évre 15 hazai és 15 külföldi fiatal szakember egy-egy éves továbbképzésével oldjuk meg.

— A gyakorlati élettel való kapcsolataink nem kielégítőek, bár az eltelt 2–3 év alatt értünk el ez irányban is némi eredményt.

Az SZBK helyzete talán minden más intézetnél nehezebb, *mivel induló új intézet vagyunk* és viszonylag kevés a seniorunk. Ugyanakkor és éppen ezért a vitákban felvetett problémákat nálunk könnyebb megoldani, mert *induló új intézet vagyunk* és kutatóink mintegy 60 százaléka fiatal.

Összefoglalva: úgy vélem a felvetett problémák megoldása sokkal összetettebb, mintsem, hogy egyszerűen finanszírozási kérdésnek lehetne tekinteni. Annál viszont egyszerűbbek, minthogy egy közeli, átfogó átszervezést igényelnének. A megoldáshoz talán közelebb jutnánk, ha mindenki a maga területén tenne többet az ügy érdekében.

A tudomány termelőerővé válásának periodikus modellje*

Vértes Attila

A természettudományos alap kutatások eredményei különböző, egymástól kisebb vagy nagyobb mértékben eltérő, párhuzamos folyamatok eredményeképpen válhatnak a társadalom javát közvetlenül szolgáló, új értéket előállító termelőerővé. Ezeket az átalakulási mechanizmusokat megkülönböztethetjük aszerint, hogy mennyi és milyen jellegű áttételen keresztül eredményez egy-egy természeti törvény felismerése technikai eredményt.

A különböző folyamatoknak az átfutási ideje nagymértékben eltérhet, viszont ennek lerövidítéséhez, csökkentéséhez lényeges gazdasági érdekek kötődnek. A tudomány és a technika fejlődésének kölcsönhatása önmagában is egyre rövidíti ennek az átalakulásnak az időtartamát. „Két évezrede felfedezték, hogy a gőz mozgatni képes tárgyakat és körülbelül 200 éve, hogy a gőzgép hasznosításra került.”¹ „A Maxwell-egyenletek felismerésétől a Földet behálózó rádióállomások rendszerének megteremtéséig, Rutherford 1919-ben végrehajtott kísérletétől az 1945-ben felrobbantott atombombáig, . . .”² eltelt idő már lényegesen rövidebb, mint amennyi a gőzgép kifejlődéséhez szükséges volt.

A holográfia elvének felfedezésétől az alkalmazásáig szintén néhány évtizednek kellett eltelnie.

Az 1958-ban felfedezett Mössbauer effektus viszont már néhány évvel később, a 60-as évek elején technológiát szolgáló alkalmazást nyert, például a vaskohászat területén. Hasonlóan rövid idő telt el a lézer felfedezése és alkalmazása között is.

A tudomány termelőerővé válásához szükséges idő spontán rövidülési tendenciája azonban nem elégíti ki napjaink technikai fejlődésének és gazdasági életének erősen felgyorsult ritmusát. Ezért az alap kutatások finanszírozói és irányítói intézeti, tudományági, országos és nemzetközi szinten egyaránt oly módon igyekeznek ezt az átfutási időt csökkenteni, hogy az olyan irányú kutatásokat támogatják, dotálják és engedélyezik, amelyekre az adott idő-

* FÖLDIÁK GÁBORNak a Magyar Tudományban (1974. 10. szám) megjelent dolgozata és az azzal kapcsolatos hozzászólások elsősorban a tudomány termelőerővé válása és a szerződéses munkák közötti kapcsolatot vizsgálták. Jelen dolgozat célja viszont az, hogy az alap kutatások termelőerővé válásának folyamatát az időparaméter aspektusából tanulmányozza.

¹ Idézet ERDEY-GRÚZ TIBORNak az Eötvös Loránd Fizikai Társulat 1974. december 9-én, a 25 éves jubileum alkalmából rendezett ünnepi közgyűlésén elmondott hozzászólásából.

² Idézet PÁL LÉNÁRDNak az Eötvös Loránd Fizikai Társulat 1974. december 9-i, ünnepi közgyűlésén elhangzott előadásából.

szakban konkrét társadalmi igény jelentkezik, tehát az alapkutatások eredményei — várhatóan — késedelem nélkül átjutnak az alkalmazás szférájába. (Hazánkban például az úgynevezett kiemelt kutatások rendszere látja el ezt a szabályozó szerepet.)

Ezeknek a központi intézkedéseknek a hatásán túlmenően, feltehetően a mechanizmus analízise révén lehet olyan következtetésekhez jutni, amelyek alapján a tudomány termelőerővé válásának további gyorsítására nyílik lehetőség.

A tudomány termelőerővé válásának folyamata

A tudomány termelőerővé válásának bonyolult és szerteágazó folyamatát általánosítva és egyszerűsítve három fontosabb tevékenységi területbe lehet sűríteni.

1. Az alapkutatás szintjén a kutatók a természet jelenségeinek, a jelenségek közötti kapcsolatoknak, a törvényeknek a megismerésére, feltárására törek-szenek. Ezen a szinten tehát a természetre vonatkozó ismeretanyag gyűjtése történik.

2. A kutatások egy másik területe az alapkutatások eredményeit szelektálja, előkészíti és részben továbbfejleszti a célból, hogy elősegítse azok közvetlen felhasználását a termelésben. (A műszaki tudományok jelentős része ide sorol-ható.)

3. Az új érték előállításának területén a technológiák fejlesztésén munkál-kodó (matematikusok, fizikusok, vegyészek, biológusok, mérnökök stb.) szakemberek valósítják meg a közvetlen alkalmazást. (A továbbiakban az alkotásnak ezt a három szféráját 1., 2. és 3. területnek nevezzük.³⁾)

Egy példával illusztrálva a hármass fokozatot azt mondhatjuk, hogy a mes-terséges atommag-átalakítás *J. F. Joliot* és *J. Curie* által 1934-ben történt fel-fedezése alapkutatás volt, az aktivációs analitika kifejlesztése már a második lépcsőhöz tartozik, míg például a neutrongenerátorok kohászati alkalmazása (pl. acélok oxigéntartalmának gyors meghatározására) már közvetlenül a ter-melést szolgálja, része a technológiának.

A három különböző terület természetesen nem különül el éles határokkal. Az előbbi példánál maradva az aktivációs analitika kifejlesztését szolgáló ku-tatások (az 50-es, 60-as években) részben az 1-es és részben a 2-es területhez is tartoztak, ugyanis egyaránt eredményezték a magreakciókra vonatkozó újabb törvényszerűségek felderítését, és a már ismert összefüggések alkalmazá-sának előkészítését.

A folyamat idejét lényegesen befolyásoló tényezők a következők:

a) Az információk átáramlási sebessége az 1-es területről a 2-re, majd a 2-ről a 3-ra.

b) A kutatás tehetetlenségi nyomatékát leküzdő hajtóerők jellege és nagy-sága. (Az egyes kutatókat és kutatóintézeteket is viszi a korábban elkezdett és beindult kutatások lendülete még akkor is, ha azok a kutatások már avultak és társadalmi szempontból értéktelenek. Viszont az új téma elindítása mindig nagyobb energiát igényel, fáradtsággal és küszködéssel jár.)

³ A tudományszervezés által használt kategóriák: alap, alkalmazott és fejlesztő ku-tatások lényegében a folyamat fenti fázisait reprezentálják.

c) A kutató vagy termelő egység pénzügyi potenciálja. (Egy kutatási téma vagy technológia beindítása, illetve bevezetése a technika fejlődésével egyre jelentősebb beruházásokat igényel.⁴)

Könnyen belátható, hogy a tudomány termelőerővé válása átfutási idejének csökkentését befolyásoló mindhárom tényező szempontjából előnyös, ha egy témakörben az 1., 2. és 3. területet művelő egységek szervezeti és térben is közel esnek egymáshoz. Ennek egyes kutatási területeken (új transzuran elemek kutatása, úrkutatás stb.) jelentős akadályai vannak, ugyanis csak nagy országok, vagy több nemzet együtt (pl. Egyesített Dubnai Atomkutató Intézet) képes a kutatások anyagi bázisát biztosítani.

Sok témakörben viszont az 1., 2. és 3. terület térbeli és szervezeti közelségének biztosítására nagyvállalatok vagy iparágak is képesek. A kapitalista országokban inkább az előbbieket rendelkeznek az 1. területet is érintő kutatóbázissal, a szocialista országokban pedig elsősorban egy-egy iparág (tárca) tart fenn cél-alaputatást is végző intézeteket.

Ezen túlmenően azonban elkerülhetetlen, hogy a termelés szférájával szervezeti kapcsolatban nem levő, kis kutatócsoportok is munkálkodjanak. (A kis országok kutatóbázisának jelentős része ilyen egységekből áll.) Ezért nagyon fontos tudatosan szervezni az ilyen kisebb, az 1. és 2. területhez tartozó egységek (pl. egyetemi tanszékek) kapcsolatát a 3. területhez, a termeléshez.

A tudánszervezés központi szervei ezt a közeledést úgy segítik elő — amint erre már utaltunk —, hogy egyrészt intenzívebben finanszírozzák az ún. kiemelt kutatásokat, másrészt anyagilag érdekeltté teszik a kutatókat olyan kutatások végzésében, amelyeket az ipar közvetlenül igényel, az ipari megbízások munkák formájában. Az ilyen kutatásokért ugyanis az ipar (vállalatok, esetleg tárca) által kifizetett összegek egy része prémium formájában a kutatók között felosztásra kerül, egy részéből az elvégzett kutatás anyagi ráfordításait kell fedezni, illetve a bevétel 5—20%-át a kutatási bázis bővítésére lehet felhasználni. Az ipari megbízások munkáinak⁵ (az egyetemeken „külső kutatásoknak” nevezik ezeket) van olyan hatásuk is, hogy az 1. területről és a 2. területnek az 1. területhez közlekedő részéből elszívják a kutatási bázist a 2. és 3. terület határvidékére.⁶ Ennek a jelenségnek hosszú távon lehet negatív hatása, ugyanis az alapkutató bázis elszegényedése, elszíntelenedése feltétlenül csökkenti az alkalmazó kutatások hatékonyságát.⁷ A térben távolieső (más országban levő) kutatások eredményeinek adaptálása nehézkes és költséges. Gyakran költségesebb, mint bizonyos szintű alapkutatások fenntartása (pl. szabadalmak, „know-how”-k vásárlása), sőt alapkutató bázis hiányában

⁴ Ismeretes, hogy az alapkutatók eredményeit folyamatosan adaptáló technika visszahat az alapkutatókra azáltal, hogy az egyre tökéletesebb, de egyben egyre bonyolultabb és drágább technikai eszközök segítik az alapkutatókat. Ennek a „circus vicious”-nak a hatása nemcsak az, hogy az egyes területek intenzitása egyre nő, hanem az is, hogy az élen haladó, eredményes kutatások egyre drágábbak lesznek.

⁵ A szerződéses kutatásokkal kapcsolatos problémákkal részletesen foglalkozik FÜLDIÁK GÁBOR (Magyar Tudomány, 1974. 10. sz.), ARATÓ MÁTYÁS és SZABOLCS ISTVÁN dolgozata (Magyar Tudomány, 1975. 4. sz.).

⁶ Bár — valószínűleg — jelenleg az alapkutatók viszonylagos mennyisége, a 2. és 3. területhez képest kielégítő, és ez csak egy potenciális lehetőség.

⁷ Az alapkutatókhoz fűződő érdekeltséget növelik az MTA által évente az alapkutatók terén elért fontosabb eredményekért kiosztott és pályázattal elnyerhető prémiumok. A népgazdasági és tárcaszinten kiemelt kutatások támogatására fordított összeg egy része szintén alapkutatókat támogat.

még a drágán vásárolt kész eredmények átvétele is problematikus, nehézségekbe ütközik.

Az 1., 2. és 3. terület közötti egyensúly biztosítása tehát igen lényeges.⁸ Ebből következik, hogy egy adott időben az az optimális állapot, ha mindhárom területet megfelelő számú kutató, megfelelő színvonalon álló kutatási eszközzel műveli. (Az egyes területek közötti optimális arány országonként eltérő lehet, az iparosodás színvonalától, a nemzeti jövedelem volumenétől stb. függően.)

A tudomány termelőerővé válásának periodikus modellje

Ha az 1., 2. és 3. területhez tartozó kutatóegységek térben és szervezeti felépítésben távol esnek egymástól, akkor a területek egyensúlya önmagában csak a tudomány termelőerővé válásának folytonosságát képes biztosítani, de megfelelő sebességét nem. A rövid átfutási idő biztosításának egy lehetősége ilyen esetben, ha a 2–6 főből álló kutatási egységek (csoportok) periódikusan változtatják kutatómunkájuk jellegét oly módon, hogy az 1. területen elkezdett és 2–8 évig művelt témát átviszik a 2., esetleg a 3. területre. Újabb néhány év elteltével, amikor már fogytán van, vagy avulttá válik az 1. területen összegyűlt bázis, akkor a kutatás súlya ismét visszakerül az 1. területre és így zárul le egy teljes periódus. Egy nagyobb egységen: kutatóintézetben, tanszéken belül természetesen az a célszerű, ha a különböző csoportok fáziseltolódásban vannak, és ez biztosíthatja, hogy a nagyobb egységen belül is fennáll a különböző területek közötti egyensúly. (Bár egy kutatóintézet és egyetemi tanszék esetében elsősorban csak az 1. és 2. terület közötti egyensúlyról lehet beszélni, a 3. terület nagy része általában már kiesik a tevékenységi köréből.)

Egyes esetekben — a csoport nagyságától és kvalitásaitól függően — az is elképzelhető, hogy egy csoporton belül a csoporttagok között is van bizonyos fáziseltolódás.

A periodicitás elve a gyakorlatban azt jelenti, hogy egy csoport alapkutatási szinten kezd egy témát (egy vegyületcsoport tanulmányozása, egy szerkezetvizsgálati módszer ki- vagy továbbfejlesztése, egy kvantummechanikai közéletés kidolgozása stb.) majd amikor az adott tudományterületen már eredményeket ért el és azok publikációk — esetleg disszertációk — formájában kiállták a nyilvánosság próbáját is, tehát a csoport tagjainak birtokába jutott a téma ismeretanyagának jelentős része, illetve a témában alkalmazható kutatási módszereket maximálisan elsajátították („a hangszerükön a legfinomabb és legrejtettebb hangzásokat is elő tudják varázsolni”), akkor megérett az idő arra, hogy tudatosan megkeressék tudás- és módszerbázisuk alkalmazási lehetőségeit, tehát tevékenységük súlyát áthelyezzék a 2., illetve 3. területre. Ebben a periódusban a kutatóknak a munkaidejük egy részét nemcsak a laboratóriumban és a könyvtárban, hanem az üzemben, gyárban, műszaki szakemberek számára tartott szemináriumok, továbbképző előadások előadói pulpitusán kell tölteniük. Különösen az utóbbinak van jelentősége, ugyanis a termelésben dolgozó szakemberekkel folytatott konzultációk intenzív kata-

⁸ SZABOLCS ISTVÁN már idézett dolgozatában is felveti ezt a gondolatot.

lizátorai lehetnek annak, hogy alapkutatási eredményeket alkalmazzanak technológiák valamely fázisában. Szerencsés esetben olyan együttműködés alakulhat ki, amikor a kutatóintézeti, illetve egyetemi csoport a munka 2. területre eső részét, az szakemberek pedig a 3. területre eső részt végzik szinte párhuzamosan vagy kis időeltolódással, tehát a 2. terület eredményeit késedelem nélkül alkalmazzák a 3. területen.

Az alkalmazások megvalósulásának előrehaladtával, a csoport munkáját fokozatosan vissza kell helyezni az 1. területre, ugyanis az eredmények és módszerek erkölcsi kopása gyors, tehát újra meg kell teremteni az alkalmazások bázisául szolgáló alapkutatási eredményeket.

A periodikus modell teljes megvalósulását természetesen nem lehet mindig a legoptimálisabb megoldásnak tekinteni. Lehetséges, hogy egy csoport egyes tagjainak egyénisége inkább az alapkutatásokra alkalmasabb, míg mások képességei inkább az alkalmazások keresésére megfelelőbbek. Így kialakulhat egy állandó munkamegosztás, azonban a periodicitás bizonyos érvényesülése — véleményem szerint — ilyenkor is hasznos az átfutási idő csökkentése szempontjából. Ebben az esetben a periodicitás úgy valósul meg, hogy a csoporttagok tevékenységvektorának az eredője változik az időben, és pedig úgy, hogy az 1. területről fokozatosan átjut a 2.-ra, esetleg megközelíti vagy eléri a 3. területet.

A kutatócsoportok vezetőinek a joga és egyben feladata lehet, hogy a csoport személyi összetételének és a kutatott téma jellegének analízise alapján meghatározzák és tudatosan végrehajtsák a periodikus modell alkalmazásának mértékét és módját.

A periodikus modell alkalmazása arra serkenti a kutatókat, hogy az 1. területen már az alapkutatási témát is — lehetőség szerint — úgy válasszák meg, hogy az eredmények késedelem nélkül és egyszerűen átvihetők legyenek a 2. területre. És ez a hatás szintén a tudomány termelőerővé válása átfutási idejének csökkentését szolgálja.

Az elnökség hírei

A Magyar Tudományos Akadémia elnöksége 1975. szeptember 30-án tartotta meg soron következő ülését. A napirend első tárgya „A magyar magfizikai kutatások és alkalmazásaik helyzete, problémái és perspektívái” című, a Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya által készített előterjesztés megvitatására kiküldött elnökségi szakmai bizottság összefoglaló jelentése volt. Az előterjesztés a KFKI és az ATOMKI keretei között, valamint az egyetemi tanszékeken és más kutatóhelyeken folyó alap- és alkalmazott kutatási tevékenységet számbavéve megállapítja: hazánkban több témakörben nemzetközi színvonalú, számottevő szellemi bázissal rendelkező magfizikai kutatások folynak, amelyek érdemesek a további fejlesztésre. Ezek a kutatások egyre szorosabban kapcsolódnak más tudományterületekhez, és gyakorlati alkalmazásuk népgazdasági jelentősége is folyamatosan nő. Ezért a bizottság — összhangban hazánk műszaki-gazdasági érdekeivel — ajánlja a hazai bázison is alapuló magfizikai kutatások folytatását, és nemzetközi szinten tartását néhány megfelelően kiválasztott területen. Nagy jelentőséget tulajdonít továbbá a jelentés a dubnai Egyesített Atomkutató Intézzel, valamint a Szovjetunió és a szocialista országok más kutatóintézeteivel a magfizika terén kialakult, eddig is igen gyümölcsöző együttműködés kiszélesítésének és hatékonyabbá tételének.

A bizottság nézete szerint azonban mind a hazai magfizikai kutatások színvonalának megőrzése, mind a nemzetközi együttműködés-kínálta lehetőségek kiaknázása egyre sürgetőbben kívánja meg a hazai kutatás koncentrált fejlesztését, a műszerbeli felszerelés korszerűsítését, valamint az V. és VI. ötéves terv folyamán egy közepes energiájú, korszerű gyorsító berendezés (ciklotron) létesítését. Aggódik a bizottság, hogy ha további, a hazai lehetőségeket jelentősen bővítő új beruházás nem történik, akkor körülbelül tíz év távlatában a hazai kísérleti magfizikai kutatások el

fognak sorvadni. Ennek következményei pedig súlyosan érintenék a magfizika eredményeire épülő, rohamosan bővülő hazai alkalmazásokat, valamint a magfizika területén kialakult nemzetközi kapcsolatainkat. Megfontolásra ajánlja továbbá a bizottság a magfizikai kutatások tárcaszintű kiemelését, továbbá a rendelkezésre álló számítógépkapacitás kibővítését, valamint az egyetemi tanszékeken folyó kutatások lehetőségeinek bővítését és műszerellátottságának javítását. A bizottság fölhívta a figyelmet arra, hogy a KGST illetékes szervei hosszabb ideje szorgalmazták a KGST tagországok eddiginél nagyobb mértékű bekapcsolódását a nukleáris energiatermeléssel összefüggő, nemzetközi együttműködésben folytatandó elméleti és kísérleti kutatásokba.

Az elnökségi ülés vitájában kifejezésre jutott az, hogy a magfizika a felszabadulás után hazánkban is a legintenzívebben fejlesztett tudományágak közé tartozott, amely nagymértékben járult hozzá a hazai szerkesztési és mérés technikai műszerkultúra kibontakozásához, a célszámítógépek hazai gyártásához, jelenleg azonban a felszerelést erkölcsi avulás fenyegeti, mint-hogy az utóbbi években csökkentek a tudományágzatban a fejlesztés céljára rendelkezésre álló anyagi eszközök. Elismerve a magfizika fontosságát, számos hozzászóló szerint az előterjesztett információk nem bizonyítják azt, hogy valóban szükség van a tervezett, igen nagy anyagi ráfordítást követelő beruházásokra, amelyek — a dolog természetéből — csak más tudományágzatok rovására történhetnek. A fölszólalók túlnyomó többsége nem látja bizonyítottnak a ciklotron beszerzésének indokoltságát. A vita folyamán az a vélemény vált uralkodóvá, hogy alaposabban meg kell vizsgálni: a társadalom mely gyakorlati szükségletének kielégítésében nélkülözhetetlen a hazai ciklotron. Tisztázandó az is, hogy valóban igénylik-e ezt az érintett intézmények, illetve, hogy a ciklotron által elérhető gyakorlati haszon

arányban áll-e a szükséges, igen nagy összegű ráfordítással? Nem látták tisztázottnak a felszólalók azt sem, vajon milyen forrásokból fedezhető a ciklotron költsége. Többen érzékeltették: a nemzetközi együttműködés lehetőségei még távolról sincsenek kimerítve, új együttműködési formák bevezetése, valamint a meglevők jobb kihasználása talán megoldana egy sor olyan problémát, amely hazai gyorsító nélkül ma nem látszik megoldhatónak. Nem értettek egyet a hozzászólók a magfizikai kutatások tárcaszintű kiemelésére tett javaslattal sem.

Az elnökség határozatában köszönetet mondott mind a tudományterületi jelentős elkészítőinek, mind az elnökségi ad hoc bizottságnak a végzett munkáért. Megállapította azonban: a beterjesztett dokumentum nem tartalmaz elegendő sokoldalú és elmélyült információt ahhoz, hogy az elnökség állást foglalhasson a magfizikának más tudományágak terhére történő, kiemelt fejlesztése, ill. a ciklotron beszerzésének indokoltsága kérdésében. Felkérte ezért a Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályát, hogy 1976. december 31-ig készítsen egy konkrét, a nemzetközi együttműködés új, ill. eddig kellően ki nem aknázott lehetőségeit és a gazdasági vonatkozásos problémáit is felölelő, beruházási célprogram jellegű előterjesztést, amely választ adna mindazokra az üléseken is fölmerült kérdésekre, amelyekre a jelenlegi előterjesztés nem tért ki kellő mértékben (egyebek között: milyen társadalmi igények kielégítése várható a hazai magfizikai kutatás kiemelt fejlesztésétől; melyek azok az alapkutatási problémák, amelyek nem oldhatók meg nemzetközi együttműködéssel; milyen következményekkel járna ezen problémák hazai kutatásának elejtése; melyek a gyakorlatnak a magfizikával összefüggő azon szükségletei, amelyek semmiképpen sem elégíthetők ki nemzetközi együttműködéssel; melyek a nemzetközi együttműködés további fejlesztésének lehetőségei és terhei).

Az Akadémia elnöksége ezután az 1976. évi közgyűlés tudományos előadásának tárgyra és az előadó személyére tett javaslatot tárgyalta meg. A vita alapján fölkéri Fülöp József akademikust, hogy az 1976. évi közgyűlés nyilvános ülésén tartson tudományos előadást nyersanyag- és energiaforrásaink, valamint igényeink (az ország ásványi nyersanyag- és energiaforráskutatása, feltárása, a folyamatosan növekvő igények kielégítésének lehetősége) tárgykörében. Újra hangsúlyozta az elnökség, hogy a közgyűlések nyilvános ülésén elhangzó előadás az előadó személyes véleményét, és nem az Akadémia hivatalos

állásfoglalását fejezi ki. Ennek kiemelése érdekében kíváncsok, hogy az előadó térjen ki az általa kifejtettekkel ellentétes nézetekre is; a tudományos osztályok pedig lehetőleg már a közgyűlés időszakában vitassák meg az előadással kapcsolatos, tudományterületüket érintő kérdéseket.

A következőkben az ülés résztvevői megtárgyalták a nők tudományos fejlődését elősegítő tényezők feltárására — a közgyűlés határozatának megfelelően — kiküldendő elnökségi bizottság összetételére vonatkozó javaslatot. A felszólalók több vonatkozásban kifogásolták a javaslatot, hangsúlyozták, hogy osztársadalmi és nem szűkebben vett nőkérdésről van szó, valamint azt, hogy a nők tudományos érvényesülését az utóbbi időkben más tényezők gátolják, mint korábban. Ezért az a vélemény alakult ki, hogy a bizottság munkájában férfiak és nők körülbelül egyenlő arányban vegyenek részt. A férfiak olyan intézetek vezetői közül kerüljenek ki, amelyekben sok kutató dolgozik, a nők pedig olyanok legyenek, akik jól ismerik az érvényesülésüket jelenleg gátló tényezőket.

Mindezek alapján az elnökség felhívta az MTA elnökét, hogy az októberi ülésen a fentiek értelmében tegyen új javaslatot a bizottság tagjaira, s vegyen részt benne a szakigazgatás képviselője is.

Ezt követően az elnökség a beterjesztett javaslatnak megfelelően Bognár Géza al-elnök vezetésével bizottságot küldött ki az országos és tárcaszintű kutatási főirányok körében elért jelentős eredmények 1975. évi jutalmazásának előkészítésére, és fölhívta a bizottságot, hogy tegye meg szigorú mértéket alkalmazó, a jutalmazottakat rangsoroló javaslatát, amelynek előkészítésében döntően az egyes főirányokért felelős tárcák és országos hatáskörű szervek keretében működő koordinációs bizottságokra támaszkodják; vitatott kérdések megítélésében pedig vegye igénybe a tudományos osztályok és bizottságaik, illetve fölkért szakértők közreműködését.

Az elnökség ezután a Gazdaság- és Jogtudományok Osztályának indítványára hozzájárult, hogy az Agrárgazdasági Kutatóintézet a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen és a MEM Statisztikai és Gazdaságfejlesztési Központjával együttműködve 1976. júniusában a Magyar Tudományos Akadémia égisze alatt 6 napos agrárközgazdasági szemináriumot rendezzen a modern kvantitatív elemző módszerek mezőgazdasági alkalmazásának tárgykörében.

Végezetül az elnökség tudomásul vette „A hazai valószínűségelméleti és matematikai statisztikai kutatások jelen hely-

zete és feladatai”; „A hazai matematikai logikai kutatások helyzete és feladatai”; „A hazai algebrai kutatások jelen helyzete és feladatai” c. előterjesztések megvitatására kiküldött elnökségi szakmai bizottságok tájékoztatóként benyújtott összefoglaló jelentéseit, valamint az immunológiai kutatások helyzetéről szóló tudományterületi helyzetelemzést. Újlag hangsúlyt kapott az, hogy a jelentések tájékoztatás-

ként való tudomásulvétele nem jelenti az előterjesztők javaslatainak az elfogadását és elnökségi határozattá emelését. Határozatot csak olyan kiadványok tárgyában hoz az elnökség, amelyet egy vagy több tagjának javaslatára részletes tárgyalásra tűz ki. A legutóbbi elnökségi ülés óta eltelt időszak jelentősebb akadémiai testületi és szakigazgatási eseményeiről szóló beszámolókat a résztvevők tudomásul vették.

Az Akadémia Központi Hivatalának hírei

A szeptember 15-i főtitkári kollégiumi ülés megtárgyalta a közgazdaságtudomány helyzetéről készült beszámolót. Ez megállapítja, hogy közgazdaságtudományunk a beszámolási időszakban jól fejlődött, segítséget nyújtott a szocialista építés, a gyakorlati gazdasági tevékenység problémáinak megoldásához, elősegítette ideológiai-lag is fontos kérdések tisztázását, és néhány nagyszabású, nemzetközileg elismert művet is létrehozott. Ennek ellenére a közgazdaságtudomány fejlődése elmaradt a társadalmi igényektől, követelményektől, ezért szükség van a rendelkezésre álló erők célirányos koncentrációjára. Az olyan jellegű kutatások fejlesztését kell preferálni, amelyek elősegítik hazai gazdaságpolitikánk jobb megalapozását, vállalatunk gazdálkodásának magasabb színvonalra emelését. Vita után a kollégium úgy foglalt állást, hogy az Akadémia elnökségi ülésére, ill. a Tudománypolitikai Bizottság részére rövidebb összefoglaló anyagot kell készíteni, amely tartalmazza a beszámoló főbb megállapításait és javaslatot tesz a kiemelendő kutatási irányokra.

Megvitatta a kollégium a Tudománypolitikai Bizottság számára az akadémiai intézetekben és egyéb kutatóhelyeken dolgozó tudományos kutatók követelményrendszeréről és továbbképzéséről készülő előterjesztés tervezetét. A kollégium állásfoglalása szerint a tervezetet át kell dolgozni, csak azokat a követelményeket kell előírni, amelyeket minden területen lehet érvényesíteni; továbbképzési tervet csak a fiatal kutatókra vonatkozóan kell készíteni.

A szeptember 29-i főtitkári kollégium megvitatta az 1974–75-ben végzett sajtó- és propagandamunkáról, valamint az 1976. évi feladatokról készült beszámolót, továbbá az Akadémia egyes központi kiadványai profiljának megváltoztatására tett javaslatot. A kollégium tudomásul vette a beszámolót és elfogadta a sajtótitkárság következő időszakra szóló munkatervét

azzal, hogy szükség van a kutatási eredmények, a tudományos viták, s általában a tudományos élet eseményeinek fokozottabb népszerűsítésére. Szükségesnek tartja a központi kiadványok híryanagának egyszerű csökkentését és egyes kiadványok összevonását.

Megvitatta a kollégium a „Középtávú világgazdasági prognózis” című tárcaszintű kutatási főirányban folyó tevékenységről szóló tájékoztatót, amely ismerteti a főirány keretében készült legfontosabb tanulmányokat, a főirányban munkálkodó kutatók körét. Tudomásul vette a kollégium a főirány tematikájában időközben bekövetkezett módosításokat, és indokoltnak találta a főirány elnevezésének „A világgazdaság fejlődési tendenciái, különös tekintettel a népgazdasági tervezés szempontjaira” címre való változtatását.

Szeptember 17-én az MTA Tudósklubjában

Márta Ferenc főtitkár és Ulrich Hofman alelnök aláírták az MTA és az NDK Tudományos Akadémiája közötti tudományos együttműködés 1976–80. évi munkatervét.

Láng István főtitkárhelyettes vezetésével küldöttség járt Phenjanban, ahol szeptember 29-én megtárgyalták és aláírták az MTA és a Koreai Tudományos Akadémia között fennálló tudományos együttműködés 1976–77. évi munkatervét. A koreai akadémia részéről Dzong Thejjon elnökhelyettes írta alá a munkatervet. Ezt követően Láng István főtitkárhelyettes Ulanbatorba utazott, ahol október 3-án az MTA és a Mongol Tudományos Akadémia 1976–80. évekre szóló együttműködési munkatervének megtárgyalására és aláírására került sor. A mongol akadémia részéről Puncagdasiyn Luvszandorzs főtitkár volt az aláíró.

Vszevolod Nyikolajevics Sztoletovot, a Szovjetunió Pedagógiai Akadémiájának elnökét — aki a szocialista országok peda-

gógiai intézetei vezetőinek V. tanácskozásán vett részt Budapesten — október 2-án hivatalában fogadta *Erdey-Grúz Tibor* elnök.

Erdey-Grúz Tibor elnök, *Szabó Imre* al-elnök, *Márta Ferenc* főtitkár, *Köpeczi Béla* főtitkárhelyettes, *Pál Lénárd*, *Straub F. Brunó* és *Szőkefalvi-Nagy Béla* akadémikusok, valamint *Gonda Lajos*, a Nemzetközi Kapcsolatok Főosztályának vezetője október 2-án Moszkvába utazott a fennállásának 250 éves évfordulóját ünneplő Szovjet Tudományos Akadémia jubileumi közgyűlésére. A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa ez alkalomból a Béke és Barátság Érdemrenddel tüntette ki a Szovjetunió Tudományos Akadémiáját. A magas kitüntetést október 9-én, a SZUTA kibővített elnökségi ülésén adta át *Erdey-Grúz Tibor* elnök.

Személyi hírek

Kaszab Zoltán akadémikusnak, a Természettudományi Múzeum főigazgatójának négy évtizedes eredményes tudományos tudományszervező és -irányító munkássága elismeréséül, 60. születésnapja alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetést adományozta a Népköztársaság Elnöki Tanácsa.

Erdey-Grúz Tibor elnököt és *Szabó Imre* alelnököt tagjává választotta a Szerb Tudományos és Művészeti Akadémia. Az erről szóló okleveleket *Pavle Savić* az akadémia elnöke szeptember 17-én nyújtotta át Jugoszlávia budapesti nagykövetségén.

Harmatta János akadémikust alelnökkévé választotta az UNESCO mellett működő Conseil International de la Philosophie et des Sciences Humains a Dubrovnikban megtartott XIII. közgyűlésén.

Gerevich László akadémikust, az MTA Régészeti Intézetének igazgatóját archeológiai kutatásaiért és a magyar—csehszlovák tudományos együttműködés fejlesztésében kifejtett tevékenységéért František Palacký aranyéremmel tüntette ki a Csehszlovák Tudományos Akadémia.

Bognár Rezső akadémikusnak, a Kossuth Lajos Tudományegyetem tanszékvezető egyetemi tanárának mint alapító tagnak „Pro Universitate” kitüntetést adományozott az egyetem a Természettudományi Kar megalapításának 25. évfordulója alkalmából.

Müllner Tivadar akadémikusnak, az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézete tudományos tanácsadójának szeptember 6-án a Budapesti Műszaki Egyetemen gyémánt-diplomát adtak át abból az alkalomból, hogy ötven éve kapott diplomát az egyetemen.

A Tudományos Minősítő Bizottság hírei

Új doktorok

1975. szeptember

A Tudományos Minősítő Bizottság

BENCZE GYULÁT „A kvantummechanikai N-részecske szórási probléma integrálegyenletei” című disszertációja alapján — opponensek: Nagy Károly lev. tag, Dörnyei Németh Judit, a fizikai tudományok doktora, Koltayné Gyarmati Borbála, a fizikai tudományok kandidátusa — a fizikai tudományok doktorává;

BERNÁT TIVADART és ENYEDI GYÖRGYÖT „A magyar mezőgazdaság területi problémái (termelési körzetek és területi fejlesztés)” című disszertációjuk alapján — opponensek: Csizmadia Ernő lev. tag, Markos György, a földrajztudományok doktora, Péntes István, a földrajztudományok kandidátusa — a földrajztudományok doktorává;

CSÁKÁNY BÉLÁT „Malcev-típusú tulajdonságok és alkalmazásai” című disszertációja alapján — opponensek: Schmidt Tamás, a matematikai tudományok doktora, Steinfeld Ottó, a matematikai tudományok doktora, Wiegandt Richard, a matematikai tudományok kandidátusa — a matematikai tudományok doktorává;

CZÁKÓ JÓZSEFET „Az ipari jellegű szarvasmarhatartás viselkedésbiológiai kérdéseinek vizsgálata” című disszertációja alapján — opponensek: Csányi Vilmos, a biológiai tudományok doktora, Juhász Balázs, az állatorvostudományok doktora, Kovács Ferenc, az állatorvostudományok doktora — a mezőgazdasági tudományok doktorává;

DARÓCZY ZOITÁNT „Újabb módszerek és eredmények a függvényegyenletek és

egyenlőtlenségek elméletében" című disszertációja alapján — opponensek: Hosszú Miklós, a matematikai tudományok doktora, Leindler László lev. tag, Vincze Endre, a matematikai tudományok kandidátusa — a matematikai tudományok doktorává;

DOLMÁNYS ISTVÁNT „A századelő politikai történetének alapkérdései, különös tekintettel a koalíciós kormányra (1906—1910)" című disszertációja alapján — opponensek: Mérei Gyula lev. tag, Pölöskei Ferenc, a történelemtudományok doktora, Hanák Péter, a történelemtudományok kandidátusa — a történelemtudományok doktorává;

FORGÁCS TIBORT „Áruforgalom és értékesítés" című disszertációja alapján — opponensek: Hoch Róbert, a közgazdaságtudományok doktora, Vilmos József, a közgazdaságtudományok doktora, Fenyő Imre, a közgazdaságtudományok kandidátusa — a közgazdaságtudományok doktorává;

HOLLÓ ISTVÁNT „A kalciumanyagcsere hormonális szabályozása osteoporosisban" című disszertációja alapján — opponensek: Zsebők Zoltán, az orvostudományok doktora, Mess Béla, az orvostudományok doktora, Szontágh Ferenc, az orvostudományok doktora — az orvostudományok doktorává;

KIRSCHNER ISTVÁNT „Szupravezetők mágneses állapotainak elméleti és kísérleti vizsgálata" című disszertációja alapján — opponensek: Lukács József lev. tag, Gyarmati István, a fizikai tudományok doktora, Szépfalussy Péter, a fizikai tudományok kandidátusa — a fizikai tudományok doktorává;

KOVÁTS TIBOR GYÖRGYÖT „Endotoxin fogékonyság és endotoxin túlérzékenység" című disszertációja alapján — opponensek: Kesztyűs Lóránd lev. tag, Kertai Pál, az orvostudományok doktora, Bertók Lóránd, az állatorvostudományok kandidátusa — az orvostudományok doktorává;

MAGASI PÉTERT „A bénult hólyag felismerése és sebészi kezelése" című disszertációja alapján — opponensek: Szentágot-hai János r. tag, Balogh Ferenc, az orvos-

tudományok doktora, Székely György, az orvostudományok doktora — az orvostudományok doktorává;

STROMMER GYULÁT „A párhuzamosok axiómájától független geometriai szerkesztések elméletéhez" című disszertációja alapján — opponensek: Rapcsák András lev. tag, Kárteszi Ferenc, a matematikai tudományok doktora, Heppes Aladár, a matematikai tudományok kandidátusa — a matematikai tudományok doktorává;

SZABÓ FERENCET reaktorkutatási tevékenysége eredményeit összefoglaló tézisek alapján — opponensek: Lévai András r. tag, D. A. Kuznyecov, a matematikai és fizikai tudományok doktora, Büki Gergely, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok doktorává;

SZITA JÁNOST „Az összeurópai gazdasági együttműködés távlatai" című disszertációja alapján — opponensek: Bognár József r. tag, Sipos Aladár, a közgazdaságtudományok doktora, Káplár József, a közgazdaságtudományok kandidátusa — a közgazdaságtudományok doktorává;

TALLÓS GYÖRGYÖT „A bankhitel szerepe és hatékony alkalmazásának feltételei a gazdaságirányítás rendszerében" című disszertációja alapján — opponensek: Neményi István, a közgazdaságtudományok doktora, Riesz Miklós, a közgazdaságtudományok doktora, Wilcsék Jenő, a közgazdaságtudományok kandidátusa — a közgazdaságtudományok doktorává;

TAMÁS ATTILÁT „A költői műalkotás fő sajátosságai" című disszertációja alapján — opponensek: Szabolcsi Miklós lev. tag, Hermann István, a filozófiai tudományok doktora, Péczely László, az irodalomtudományok kandidátusa — az irodalomtudományok doktorává;

VIGH JÓZSEFET „Kauzalitás, determinizmus és prognózis a kriminológiában" című disszertációja alapján — opponensek: Földvári József, az állam- és jogtudományok doktora, Katona Géza, az állam- és jogtudományok doktora, Szabó András, az állam- és jogtudományok kandidátusa — az állam- és jogtudományok doktorává nyilvánította.

Szemere Gyula:

Az akadémiai helyesírás története (1832—1954)

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1974. 300 l.

A helyesírás minden írni-olvasni tudó embert érdekel. Különösen azért, mert szabályai nehezen sajátíthatók el. Ma azonban sokkal könnyebben, mint negyven-ötven évvel ezelőtt. Egyrészt azért, mert ma sokkal világosabb, érthetőbb, egységesebb a szabályzat, másrészt azért, mert pedagógusaink sokkal célszerűbben tanítanak. De a nyelv állandóan változik, s mindig újabb problémák elé állítja az írástudó embereket.

A magyar hangok leírásának, szavak, mondatok írásának kérdésköre, a közép-korig nyúlik vissza. Ezek a problémák állandóan foglalkoztatják a szakembereket. Több részlettanulmány is született ebben a témakörben. Jóval kevesebb az összefoglaló, szélesebb területet, illetőleg nagyobb korszakot feldolgozó önálló könyv. Mégis — éppen értékük miatt — érdemes ezeket számba venni. A korszakok, témák időrendjében először *Kniezsa István* könyvét (Helyesírásunk története a könyvnyomtatás koráig. Budapest, 1952.) és egyetemi tankönyvét (A magyar helyesírás története. Budapest, 1952.) kell megemlítenünk. De utalnunk kell *Molnár József* disszertációjára is (A könyvnyomtatás hatása a magyar irodalmi nyelv kialakulására 1527—1576 között. Budapest, 1963.). Okvetlenül meg kell említenünk *Benkő Loránd* művét (A magyar irodalmi írásbeliség a felvilágosodás korának első szakaszában. Budapest, 1960.), amely hangtani-alaktani és helyesírási kulcsjelenségek kiválasztásával, valamint azok feldolgozásával, a kor írói, grammatikusai tudatos, helyesírási-nyelvi normára való törekvéseinek felkutatásával és értékelésével megalapozta a XIX—XX. századi helyesírástörténeti kutatásokat is. Fontos állomása volt a magyar helyesírás történetírásnak *Fábián Pál* munkája (Az akadémiai helyesírás előzményei. Helyesírásunk alakítására irányuló tudatos törekvések 1772 és 1832 között. Budapest, 1967.), amelyben a szerző felvázolta a jelzett korszak ortográfiájának teljes rendszerét. *Fábián Pál* adta

Szemere Gyulának az ösztönzést, hogy a már eddig felépített lépcsőn továbbljön, és megírja a magyar akadémiai helyesírás történetét.

Szemere Gyula tulajdonképpen a mai szabályokból indult ki, s minden szabályozott írásformát számba vesz 1832-től (az első szabályzattól), illetőleg a szabály első megjelenésétől 1954-ig, kivételes esetben a szabály elavulásáig. Ennek következtében a helyesírási reguláknak, az élő és elavult írásszabályozásnak olyan tárházával gazdagodtunk, amelyről nagyon nehéz ismertetést írni. Nem lehet néhány kérdést kiragadni, hiszen minden probléma lényegbevágóan fontos. Azonban mégis megkísérljük, hogy legalább a könyv felépítését érzékeltessük. Miután az értekezés *Bevezetésében* az 1832-es első szabályzatot, majd a múlt század végének helyesírási liberalizmusát (kettősségét, illetőleg hármasságát), az akadémiai törekvések konzervativizmusát érinti a szerző, helyesírásunk alapelveivel, illetőleg a betűk írásával foglalkozik. Helyesírásunk alapelveit: a kiejtés szerinti (*lélegzik, kijjebb, éjszaka, csengettyű* stb.); a szóelemző (*egészségtelen, igazságtalantól, adjon, anyja* stb.) és a hagyományos írásmódot (az *ly* betűs szavak) tárgyalja. A *kezdőbetűk* szabályainak értékelése után *A különírás és az egybeírás* igen nehéz problémájában (amelyet a változó szabályok még nehézkesebbé tettek) segít eligazodni. *A tulajdonnevek* írásának taglálásakor megmutatja, hogy bár igen lassan, mégis fokról fokra érvényesültek az észszerű megoldások a személynévek, állatnevek, földrajzi nevek és az intézmények nevének helyesírásában. *Az idegen szavak és tulajdonnevek* címen a magyaros és az idegenes írásmód harcát, majd ennek kiegyenlítődését, valamint az idegen szavak és tulajdonnevek toldalékolásának problémáját tárgyalja. Itt foglalkozik még az átírás kérdésével is. Ebben a témakörben szerzőnk „a demokratikus eszmék fokozatos térhódításá”-ra figyel fel. Azzal egyetérttek, hogy „fokozatosan” lazult fel

a nyelvi arisztokratizmus szemlélete, de azzal már nem, hogy „ez a demokratikus eszmék térhódítása”⁷²nak jele. Inkább társadalmi nyomásról, illetőleg belátásról van itt szó az idők százhusz éves folyamán. A felszabadulás után valóban behatoltak a demokratikus eszmék társadalmi tevékenységünk minden területére, de annak felderítése, hogy hogyan érvényesültek ezek helyesírásunk szabályozásában, további kutatást igényel. Szemere Gyula ezután *Az elválasztás* szabályozásával foglalkozik, megmutatja, miként jutottunk el végre az anyanyelvünk természetének megfelelő gyakorlathoz. *Az írásjelek* (pont, kérdőjel, felkiáltójel, vessző, kettőspont, pontosvessző, gondolatjel, zárójel, idézőjel, hiányjel stb.) helyes használatának szabályokba foglalása jól tükrözi a magyar nyelvtudományának a mondattanban, illetőleg a magyar stilisztikának a szövegelemzésben változó színvonalát. Igen ügyes fejezet *A*

rövidítések című összegzés. Végül *Egyéb tudnivalók* címen a számnevek, a kelezés, a postai küldemények címzésének írását, a hők és az időpont jelölésének módját, illetőleg lehetőségeit részletezi. Legvégül a *Bevezetésben* illő módon összefoglal és bírál Szemere Gyula. Azoknak a szabályoknak a finomítására, kiegészítésére, illetőleg korrigálására tett javaslatokkal, amelyek ebben a fejezetben felsorol, teljes mértékben egyetértek.

Szemere Gyula könyve igen értékes fel dolgozása és áttekintése az akadémiai helyesírás történetének. A szakemberek számára világosabbá vált jó néhány szabály alakulása, sőt néhány esetben az a küzdelem is, amelyet egy-egy ésszerű javaslat elfogadása kísért. Ha valakit érdekel egy elavult szabály vagy a mai írásnorma eredete, bátran felütheti ezt a munkát, mindig választ kap majd felmerült kérdésére.

R. Hutás Magdolna

Wollemann Mária:

Biochemistry of brain tumours

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1974. 194 l.

Szerző e könyvében a budapesti Országos Idegsebészeti Tudományos Intézetben, valamint egy éves amerikai tanulmányút alkalmával az Albert Einsteinról elnevezett egyetem Montefiore Hospital neuropatológiai laboratóriumában, *Rubinstein* professzor mellett végzett kutatásainak 18 éves eredményeit foglalja össze.

A könyv három részből áll: az első, bevezető részben az agydaganatok osztályozásának irodalmi áttekintését adja, továbbá az ép agyszövet normál anyagcseréjére vonatkozó adatokat tekinti át részletesen. A második részben az emberi és kísérletesen előidézett agydaganatok patokémiai változásairól ír, a harmadik részben ugyanezek anyagcsere változásait részletezi.

E vizsgálatok 400 emberi agydaganatra, valamint kísérletesen előidézett egéragydaganatokra vonatkoznak. Az agydaganatokat a biokémikus szemszögéből szemléli és ennek rendeli alá azok szövettani csoportosítását is; metodikájában egyaránt alkalmaz biokémiai és hisztokémiai módszereket, ezeket egyes fejezetekben kiegészíti ultrastrukturális vizsgálatokkal is.

Különösen kiemelkednek a könyvnek azon részei, amelyek az isoenzym profil megváltozásával foglalkoznak agydaganatok esetében. Ezeket a kóros elváltozásokat felhasználja az agydaganatok diagnosztikájában — különös tekintettel a daganat biológiai magatartására — a rossz-, ill. jóindulatúság kimutatására. Az isoenzym minta megváltozása során egyes daganat típusokban a magzat idegkémiai regressziójára következett (pl. az astrocytomákban). Más daganat típusokban (pl. glioblastoma multiforme) ez az isoenzym minta eltér mind a normál, mind a magzati típusoktól. Mindez a különböző agydaganatok keletkezésében szerepet játszó körmechanizmus eltérő voltára utal. Összehasonlítja az agydaganatokban észlelt biokémiai elváltozásokat egyéb szervek daganatainak elváltozásai-
val (pl. a hepatoma [májdaganat] isoenzym mintázatával).

Az áttekintés megkönnyítése céljából minden alfejezet végén egy összefoglaló táblázatot közöl, amelyben a különböző daganatfélések — beleértve a kísérleteket, esetleg mindkettő szövettényeszeit is — sőt a környező agyszövet válto-

zásai is szerepelnek, mind a saját eredményei, mind az irodalmi adatok összefoglalásával.

Képanyaga, dokumentációja, táblázatai nemcsak szakmai szempontból világosak és szemléltetettek, hanem igen szépen kivitelezettek is — nem véletlen, hogy a Szép Könyv versenyén az Akadémiai Kiadó oklevelet nyert kiadványai között szerepel.

A könyvhöz *Lajtha Ábel*, a neurokémia világviszonylatban elismert szakembere írt előszót. Kedves és háláját kifejező gesztusa a szerzőnek, hogy könyvét *Terian* professzor emlékének ajánlja, akinek a magyar idegsebészet és határterületein dolgozók, így maga a szerző is, oly sokat köszönhetnek.

Csanda Endre

ÚJ TUDOMÁNYOS KÖNYVEK*

Matematika

Bizám György—Herczeg János: SOKSZÍNŰ LOGIKA. Műszaki Kiadó, 1975. 446 l. Ára 45 Ft

175 szellemes logikai fejtörőt tartalmaz a kötet. A magasabb matematikai előismereteket nem igénylő feladatok megoldása során nehézség nélkül sajátítható el a matematikai modellalkotás, a matematikai absztrakció első fokozata. A mindennapi életből merített, vagy éppen meseelemekbe ágyazott példák végiggondoláskor a szerzők megismertetik az olvasót a matematikai feladatmegoldás általános sajátosságaival és egy sor rendszeresen használatos gondolati forrással. A feladatok ötletes, részletezett megoldása is megtalálható a kötetben.

Számítástechnika

Schusztér Ede—Ugrai László—Brecska Emil: ADATFELDOLGOZÁSI RENDSZEREK SZERVEZÉSE. Műszaki Kiadó, 1975. 388 l. Ára 60 Ft

A korszerű és hatékony információrendszer létrehozásához modern eszközök és új módszerek szükségesek. A szerzők arra törekedtek, hogy a kötet olvasói megismerjék azokat a fontosabb eszközöket, szervezési megoldásokat és alkalmazási lehetőségeket, amelyek számos területen használatosak vagy elterjedésükre a jövőben számíthatunk. A kötetben található általános adatfeldolgozási-szervezési ismeretek, s az ügyvitelben használatos kisgépek és középgepek leírásai. Külön fejezet foglalkozik a többi között az elektronikus adatfeldolgozási rendszerekkel, a gépe-

sített információrendszerek szervezésével és a feldolgozott adatok hasznosításának szervezésével.

Kémia

FEHÉRJEVIZSGÁLATI MÓDSZEREK. Szerkesztette: *Kerese István.* Műszaki Kiadó, 1975. 296 l. Ára 59 Ft

A könyv a fehérjeanalitikai laboratóriumban általában előforduló, különféle eredetű és összetételű vizsgálati anyagok analitikai feldolgozásához alkalmas munkafolyamatokra, a használható metodikára tartalmaz összeállítást és javaslatokat. Az irodalomban fellelhető számos metodika közül azok kerültek a könyvbe, amelyek korszerűségükön felül a fehérjeanalitikára átlagosan felszerelt laboratóriumban elvégezhetők. Az első fejezet a különböző típusú vizsgálati anyagok feldolgozásának lépéseit írja le, kritikusan tárgyalva a feladatok megoldási lehetőségeit is. A további fejezetek a metodikák technikai leírását tartalmazzák, a megértésükhöz és tudatos alkalmazásukhoz feltétlenül szükséges elméleti magyarázatot, a gyakorlati kivitelezés egyes manuális fogásait.

Műszaki tudományok

Csokán Pál: Az ALUMINIUM ELEKTROKÉMIAI FELÜLETKEZELÉSE. Műszaki Kiadó, 1975. 288 l. Ára 57 Ft

Az egyes iparágakban felhasználásra kerülő alumínium termékek felületét legtöbbször kezelni kell. Csokán Pál tanulmánya legnagyobb részében az alumínium és az alumíniumötvözetek anódos oxidálá-

* A bemutatott könyvek 1975. augusztus—szeptemberében jelentek meg.

ciójának és polírozásának elvi alapjait, gyakorlati technológiáját, a felületkezelő-berendezések főbb jellemzőit, valamint a különböző anodizáló módszerekkel készült oxidbevonatok tulajdonságainak meghatározását tárgyalja. Összefoglalást ad az alumínium galvanizálásának elvi és technológiai jellemzőiről is.

Kollár Lajos—Dulácska Endre: SCHALENBEULUNG (Héjak horpadása). Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 225 l. Ára 100 Ft

A korszerű technika gyakran alkalmaz rúdszerkezetek helyett vékony görbe lemezeket, héjszerkezeteket. Így pl. épületek nagyobb tereinek lefedésére, tartályok és hűtőtornyok építésére, hajók, repülő, rakéták testének építésekor. A szerzők szemléletes áttekintést adnak a héjhorpadás fizikai jelenségeiről, másrészt a gyakorlati felhasználásra alkalmas formában foglalják össze az igen gazdag irodalom eredményeit. Arra törekedtek, hogy lehetőleg minden jelenséget és problémát szemléletesen mutassanak be: képletek és diagramok formájában közlik a méretezéshez jól használható eredményeket és utalnak a részletkérdésekkel kapcsolatos irodalomra.

PROCEEDINGS OF THE FIFTH CONFERENCE ON FLUID MACHINERY (Az áramlástechnikai elven működő gépek ötödik konferenciájának előadásai). Szerkesztette *Kisbocskói László és Szabó Ákos*. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 960 l. Ára 700 Ft

Az 1975 őszen Budapesten megrendezett nemzetközi konferencia teljes előadásanyagát tartalmazza a kötet. A tanulmányok szerzői 19 országból képviselik a szakterületet, beleértve Magyarországot is. A tanulmányok témája az áramlástechnikai elven működő gépek, pl. szivattyúk, vízturbinák, hidrodinamikusan nyomatékvaltók, ventillátorok, kompresszorok és különleges rendeltetésű berendezések területén elért eredmények a következő tárgykörökben: 1. Ideális és valóságos folyadék áramlása a gépekben és a hozzájuk csatlakozó rendszerekben; 2. Az áramlástechnikai gépek tervezési, különleges gyártási és üzemeltetési problémái.

VEGYÉSZMÉRNÖKI SZÁMÍTÁSOK TERMODINAMIKAI ALAPJAI. Szerkesztette *Szolcsányi Pál*. Műszaki Kiadó, 1975. 424 l. Ára 79 Ft

A könyv szerzői a termodinamika egyes fejezeteiből kívánnak áttekintést adni,

hogy a vegyész-mérnöki számításokhoz alapelveket, módszerbeli eligazításokat nyújtsanak. Az első fejezet azokat a kísérletileg megállapított anyagi jellemzőket foglalja össze, amelyek alapján a számítások elvégezhetők. A termosztatikai állapotok jellemzésére az energiafüggvények görbeseregesei diagramjait, valamint az állapotegyenlet ábráit használják fel. Jelentős súlyú a termodinamika legjellemzőbb mennyiségének, az entrópiának a bemutatása, a sztatikai függvények jellemzése, az entrópiaforrás elemzése és a hőtani folyamatok entrópiaanalízise kapcsán. Külön fejezet tárgyalja a mérési eredmények kiértékelésének matematikai módszereit.

Biológia

MAGYARORSZÁG ÁLLATVILÁGA. Fauna Hungariae, 119. II. kötet. Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes. 6. füzet. Galandférgek I.—Cestoidea I. (51 ábrával). Írta *Edelényi Béla*. Akadémiai Kiadó, 1975. 76 l. Ára 14 Ft

A tanulmány a galandférgek családjának 3. osztályát alkotó főregfajtákat rendszerezi alosztályok, nemek és fajok szerint. A szerző a galandférgek rendjének általános leírása mellett részletesen beszámol többek között a 2. rendbe tartozó pseudophyllidea-ról, valamint számos család és nem filo- és ontogenetikai fejlődéséről. A kötetben a tájékozódást rövidített rendszertani mutató segíti elő.

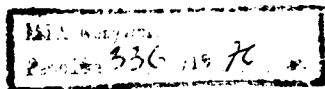
MAGYARORSZÁG ÁLLATVILÁGA. Fauna Hungariae 120. XV. kötet. Diptera II. 6. füzet. Vízilegyek — Ephydriidae (75 ábrával). Írta *Papp László*. Akadémiai Kiadó, 1975. 128 l. Ára 22 Ft

Az izeltlábúak képezik az élő világban azt a csoportot, amelyben a legváltozatosabb formákat öltik az egyedek. Ez a füzet a 61. családdal, a vízilegyekkel foglalkozik. A szerző 46 nemet különböztet meg. Részletesen leírja az állatok külső és belső felépítését, és pontos módszert ad ahhoz, miként határozhatjuk meg a nemeket. A részletes tájékozódást az ábrák teszik szemléletessé.

Orvostudományok

Bernát Iván: A VÉRSEZEGÉNYSÉG. 2. kötet. Korunk Tudománya. Akadémiai Kiadó, 1975. 192 l. Ára 18 Ft

A közelmúltban megjelent „A vérszegénység 1.” c. munka szerves folytatása



e kötet. A vérképzési zavarok c. fejezet folytatásaként a fertőzés, az égési, a malignus daganatok, a collagen betegségek, a vese- és májbetegségek stb. problémáival foglalkozik. A következő rész a vörösvérsejtek fokozott pusztulásának okozóit, tényezőit kutatja fel, végül az extracorporealis okok következtében fellépő haemolytikus betegségeket, majd a heveny vérszes anaemiát tárgyalja.

Oláh Imre – Röhlich Pál – Törő Imre: FINE STRUCTURE OF THE LYMPHOID ORGANS. An electron-microscopic atlas (A nyirok-szervek finom szerkezete. Elektronmikroszkópos atlasz). Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 320 l. Ára 280 Ft

Az atlasz betekintést nyújt a sejttani folyamatok szerkezeti alapjaiba, azokba a finom morfológiai részletekbe, ahol az immunbiológiai folyamatok lejátsszódhatnak. Az első részben a nyirokrendszer felépítő komponensek kerülnek ismertetésre, míg a második rész az egyes lymphoid szervek finom szerkezetét veszi sorra. A képek részletes magyarázó szövege mellett a fontosabb fejezetek elején bevezető ismertetés, valamint számos vázlatos rajz és bőséges irodalomjegyzék könnyíti a tájékozódást.

A KORÁNYI SÁNDOR TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS ÜLÉSEI XIV. A daganatok operabilitásának és áttétképződésének kérdései. Szerkesztette Eckhardt Sándor, Gyenes György. Akadémiai Kiadó, 1975. 301 l. Ára 60 Ft

A Korányi Sándor Társaság 1973. évi Nagygyűlése programjával a daganatok operabilitásának és áttétképződésének kérdését tűzte ki. A Társaság vezetősége azért választotta ezt az orvostudomány valamennyi ágát érintő témát, mert világsszerte, így Magyarországon is a rákellenes küzdelem mindinkább előtérbe kerül. Az ülésen nagy beteganyaggon végzett vizsgálatok alapján összeállított előadások hangzottak el sebészek, tüdőgyógyászok, radiológusok és számos más klinikai szakma, valamint az elméleti daganatkutatók részéről. Az előadások szövegét számos fénykép és táblázat illusztrálja.

Agrártudomány

Kampp, Aa. H.: AN AGRICULTURAL GEOGRAPHY OF DENMARK (Dánia mezőgazdasági földrajza). Geography of World Agriculture 5. Angol nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 70 l. Ára 50 Ft

Dánia egyetlen jelentős természeti kincse a talaj. Bár az ország nem különösen

termékeny, a 19. század óta a mezőgazdasági kivitel jólétet biztosít. Bár Dánia kis ország, állati termék-kivitele világviszonylatban is az elsők között van. A szerző, aki földrajzprofesszor, elsősorban a dán mezőgazdaság fejlődését és társadalmi szerkezetét ismerteti. Számos térképen szemléltetve elemzi a mezőgazdasági termelés földrajzi megoszlását. A függelékben érdekes leírást ad a föld egyik kivételes mezőgazdasági ágáról, a Farör-szigeteken és Grönlandon folyó agrártermelésről.

Nyelvtudományok

FORSCHUNGSSTÄTTEN FÜR FINNOUGRISTIK IN UNGARN (A magyarországi finnugrisztika műhelyei). Szerkesztette Gulya János és Honti László. Az előszót Kálmán Béla írta. Német nyelven. Akadémiai Kiadó, 1975. 130 l. Ára 100 Ft

A könyv az 1975 szeptemberében Budapesten megtartott IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszus alkalmával jelent meg. Szerkesztői mindazon tudományágak bemutatására törekedtek, amelyek a magyarságot és a vele rokon népeket vizsgálják (nyelvészet, néprajz, irodalom, történelem, embertan, archeológia, népzene stb.). A kötet rövid áttekintést ad azokról a kutatóhelyekről, amelyeken az említett tudományterületek valamelyikét művelik.

A MAGYAR NYELVJÁRÁSOK ATLASZÁNAK ELMÉLETI-MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI. Szerkesztette Deme László és Imre Samu. Akadémiai Kiadó, 1975. 345 l. Ára 68 Ft

A kötet szerzői a magyar nyelvjárások atlaszána munkatársai. E gyűjteményben mintegy másfél évtizedes munkásságukról számolnak be: az előkészítés, az ellenőrzés és a szerkesztés elvi és gyakorlati problémáiról és tapasztalatairól. A hatkötetes magyar nyelvjárás atlasz szerkesztői felhasználták az 1950 előtt megjelent nyelv-atlaszok tanulságait; továbbfejlesztették a már meglévő munkamódszereket és több új utat nyitottak a nyelvföldrajzi anyaggyűjtés és vizsgálódás területén. A tanulmányok szerzői: Balogh Lajos, Bárczi Géza, Benkő Loránd, Deme László, Imre Samu, Kálmán Béla, Lőrincze Lajos, Végh József.

Irodalomtudomány

CSOKONAI VITÉZ MIHÁLY ÖSSZES MŰVEI. Költemények 1. 1785–1790. Sajtó alá rendezte Szilágyi Ferenc. Akadémiai Kiadó, 1975. 698 l. Ára 63 Ft

Csokonai Vitéz Mihály műveinek kritikai igényű, teljes kiadására másfél évszáz-

zados késéssel kerül sor. A gyűjtemény most közreadott első kötete eddig ismeretlen adatok fényénél, új módszerek segítségével mutatja be Csokonai pályájának első fél évtizedét. A kötet — a versek mellett — alapvető tanulmányokat tartalmaz az egész Csokonai-életműről (kézirathagyomány, időrend, címváltozatok, kiadástörténet stb.), s így nemcsak a tíz kötetre tervezett kritikai kiadásnak, de az egész Csokonai-filológiának is egyik talpköve.

Filozófia

Cornforth, Maurice: A NYÍLT FILOZÓFIA ÉS A NYÍLT TÁRSADALOM. Gondolat Kiadó, 1975. 443 l. Ára 39 Ft

Az angol marxista szerzőnek már jelent meg magyar nyelven könyve „Tudomány az idealizmus ellen” címmel, 1949-ben. Most kiadott kötetében Karl Poppernek a marxizmus ellen felsorakoztatott érveivel száll vitába. Érvel a marxizmus tudományos jellege mellett, cáfolja azt a véleményt, miszerint a marxizmus historicista szemléletű. A tanulmány címe Karl Popper „A nyílt társadalom és ellenfelei” című kötetére utal, amelyben azt állítja, hogy minden kollektív társadalom totalitárius jellegű és zárt társadalmat eredményez. M. Cornforth ezzel szembeszállva hangsúlyozza, hogy a marxizmus az egyének biztonságának és szabadságának feltételeit kutatja, amit csak a társadalomigazgatás demokratikus ellenőrzése biztosíthat, s azt csak a kommunizmus valósíthatja meg.

Tudománytörténet

A MÚLT MAGYAR TUDÓSAI VI. *Tompa József: Simonyi Zsigmond.* 228 l. *Szabadvány Ferenc: Winkler Lajos.* 178 l. *Karasszon Dénes: Hutya Ferenc.* 159 l. *Dömötör Tekla: Honti János.* 188 l. *Balassa Iván: Jankó János.* 182 l. Akadémiai Kiadó, 1975. Ára tokban 80 Ft

Tompa József: Simonyi Zsigmond (1853—1919). A tanulmány a kiváló magyar nyelvész, szerkesztő, modern tudányszervező, nagy hatású nyelvművelő, tankönyv- és szótárszerkesztő életét és sokoldalú, korszakalkotó munkásságát mutatja be.

Szabadvány Ferenc: Winkler Lajos (1863—1939). Az analitikai kémia nemzetközileg

elismert kiváló magyar képviselőjét mutatja be a monográfia. Felidézi életének azt a három évtizedét, amelynek során kémiát oktatott a budapesti tudományegyetemen; az olvasó elé állítja, mint kiemelkedő kutatót, akinek módszereit a rendkívüli precizitás tette maradandóvá.

Karasszon Dénes: Hutya Ferenc (1860—1934). A magyar állatorvostudomány és állategészségügy kiemelkedő alakja munkásságával, különösen az egészségügyi rendszet megszervezésével sok súlyos járványt akadályozott meg. Mikrobiológiai kutatásainak eredménye a sertéspestis elleni védőoltás.

Dömötör Tekla: Honti János (1910—1945). Honti János korának egyik legkiválóbb folkloristája volt. Az európai népmese jellegű és kialakulástörténetét tanulmányozta. Munkásságának középpontjában a népmese állott, de foglalkozott más élő epikus műfajokkal, a hősepika történeti kérdéseivel, a kelta és izlandi költészettel.

Balassa Iván: Jankó János (1868—1902). A magyar néprajztudós rövid élete során eredményesen kutatott, rengeteget írt, szervezett. Néprajzi gyűjtőútjai behálózta az egész Kárpát-medencét, expedícióban vett részt a világ minden táján, s a budapesti Néprajzi Múzeumot is ő fejlesztette európai rangú intézménnyé. Három néprajzi tájmonográfiájának közzétételével megindította a magyar etnikai kutatásokat és megteremtette a magyar és az összehasonlító néprajz alapjait.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁLAJTANI ÉS AGROKÉMIAI KUTATÓ INTÉZETÉNEK 25 ÉVE. Budapest, 1974. 127 l.

Az Agrokémiai Intézet elnevezéssel, 1949-ben alapított kutatóhely negyedszázados útjáról, szakmai eredményeiről, műszerezettségének fejlődéséről ad számot a kötet. Az intézet történetének általános képét Szabolcs István igazgató vázolja, majd az egyes kutatórészlegek vezetői mutatják be az osztályok kialakulásának fejlődésvonalát és jelenlegi struktúráját. Számos fénykép, ábra s az intézet dolgozóinak 1974. december 31-i névjegyzéke teszi teljesebbé a kötetet.

Összeállította: *Rét Rózsa*

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója.

Műszaki szerkesztő: Agócs András

A kézirat nyomdába érkezett: 1975. X. 21. — Terjedelem: 5,6 (A/5) ív
75.2413 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

Содержание

IV Международный конгресс финно-угроведения (<i>Янош Гуля</i>)	717
Дьула Ортутай: Традиции и задачи	721
Приветственная речь председателя Президиума Венгерской Народной Респуб- лики Пала Лошонци	724
Лоранд Бенкё: Живое прошлое языка	726
Дёрдь Лако: Пути и методы финно-угроведения	732
Кустаа Вилькуна: Языковые границы, этнические границы, культурные границы	752

Дискуссия

Арнод Халас: Пусть каждый на своем посту трудится за превращение науки в произ- водительную силу	761
Аттила Вертеш: Периодическая модель превращения науки в производительную силу	765

Известия 770

Новые научные книги 777

Contents

The 4th International Finno-Ugrian Congress (<i>J. Gulya</i>)	717
<i>Gy. Ortutay</i> : Traditions and tasks	721
<i>P. Losonczy</i> : Address of Welcome	724
<i>L. Benkő</i> : The Living Linguistic Past	726
<i>Gy. Lakó</i> : Ways and Means in the Finno-Ugrian Studies	732
<i>K. Vilkuna</i> : Boundary of Language, Ethnic Boundary, Culture Boundary ..	752

Discussion

<i>Á. Halász</i> : „For Turning Science into a Force of Production” Everybody can do the Most on his own Post	761
<i>A. Vértés</i> : A Periodical Model of Turning Science into a Force of Production	765

News 770

New Scientific Books 777

Tartalomjegyzék

<i>A IV. Nemzetközi Finnugor Kongresszus</i> (Gulya János)	717
<i>Ortutay Gyula</i> : Hagyományok és feladatok	721
<i>Losonczi Pál</i> üdvözlő beszéde	724
<i>Benkő Loránd</i> : Az élő nyelvi múlt	726
<i>Lakó György</i> : Utak és módok a finnugor tudományokban	732
<i>Kustaa Vilkuna</i> : Nyelvhatár, etnikai határ, kulturális határ	752

Vita

<i>Halász Árpád</i> : „A tudomány termelőerővé válásáért” mindenki a maga posztján tehet legtöbbet	761
<i>Vértes Attila</i> : A tudomány termelőerővé válásának periodikus modellje	765

Hírek

Az elnökség hírei	770
Az Akadémia Központi Hivatalának hírei	772
A Tudományos Minősítő Bizottság hírei	773

Könyvszemle

<i>Szemere Gyula</i> : Az akadémiai helyesírás története (1832–1954) (<i>R. Hutás Mag- dolna</i>)	775
<i>Wollemann Mária</i> : Biochemistry of brain tumours (<i>Csanda Endre</i>)	776
Új tudományos könyvek	777

